



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.



3 3433 00497675 3

Allgem. 11
K 11



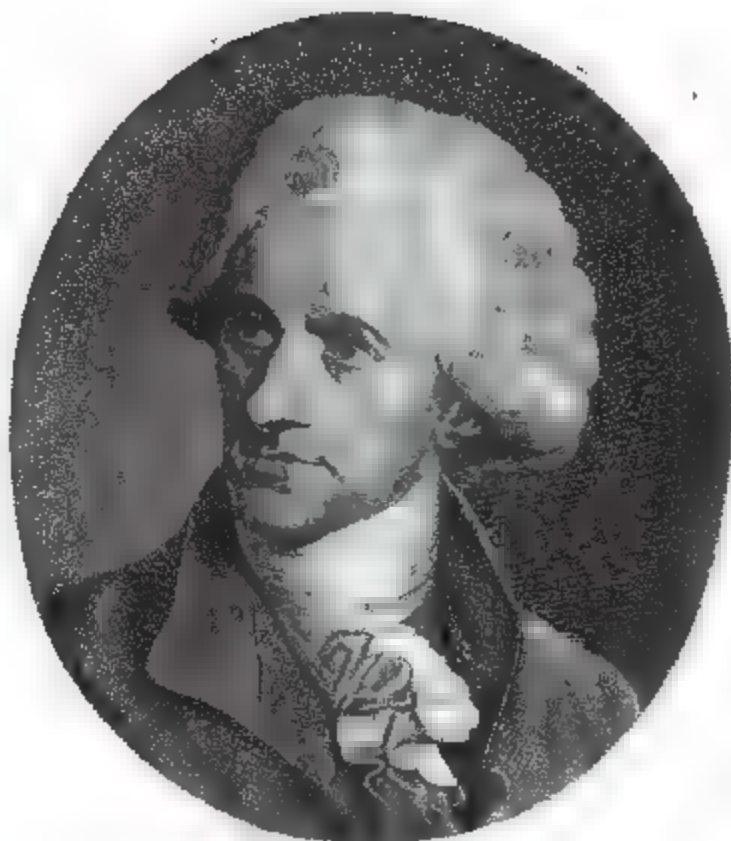
All

(all)



THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

ASTOR, LENOX
TILDEN FOUNDATION



DR. FRIED. WILH. HERSCHEL.

gebore zu Hannover d. 12^{ten} Nov. 1738.

Sidora cuncta notat tacito labentia coelo.

Virg. Aeneid. I. III.

**Allgemeine
Geographische
EPHEMERIDEN.**

Verfasset

von

**einer Gesellschaft Gelehrten
und herausgegeben**

von

F. von Zach,

**H. S. G. Obristwachtmeister und Director der herzoglichen
Sternwarte Seeberg bey Gotha.**

Erster Band.



W e i m a r,

im Verlage des Industrie-Comptoirs.

1798.

**Allgemeine
Geographische
EPHEMERIDEN.**

I. Stück. JANUAR 1798.

E i n l e i t u n g.

Es ist ohnehin eines jeden Herausgebers erste Pflicht, bey Eröffnung einer neuen periodischen Zeitschrift seine Leser mit der Veranlassung, mit dem Plane und mit dem Endzwecke derselben näher bekannt zu machen. Der Herausgeber der *allgemeinen geographischen Ephemeriden* glaubt daher, dem Publicum diese Anzeige um so mehr schuldig zu seyn, da er einen, für manche seiner Leser vielleicht ganz unerwarteten Gesichtspunct anzugeben hat, aus welchem sie zu beurtheilen haben, was er in dieser Schrift zu leisten verspricht, und was sie darin zu erwarten haben.

Nachdem *Büsching's wöchentliche Nachrichten von Landkarten und Büchern*, *Zimmermann's Anna-*
A. G. Eph. I. St. 1798. **A 2** *len*

len der *Geographie und Statistik*, *Bruns und v. Zimmermann's Repertorium für die neueste Geographie, Statistik und Geschichte*, *Bernoulli's Recueil pour les Astronomes* etc,.... ganz aufgehört haben, fühlten die Liebhaber der *Geographie, Astronomie und Statistik* die dadurch entstandene Lücke nur zu lebhaft. Um diesem literarischen Bedürfnisse abzuhelpfen, haben sich mehrere der angesehensten und würdigsten Gelehrten in ganz Europa vereinigt und sich zur gemeinschaftlichen Bearbeitung gegenwärtiger *allgemeinen geographischen Ephemeriden* verbunden. Allein der Zweck dieser Zeitschrift soll sich nicht bloß darauf einschränken, unsere Leser mit allem Wissenswürdigen, was im Fache der *Geographie, Astronomie und Statistik* erscheint, bekannt zu machen, und ihnen die neuesten Producte dieser Wissenschaften aus allen Ländern schnell und mit unparteyischem Urtheile anzuzeigen, sondern er geht auch, und zwar *vorzüglich*, dahin, zur Fortrückung und Verbreitung dieser Wissenschaften möglichst beyzutragen und durch neue und eigene Arbeiten die Grenzen derselben zu erweitern. Unsere gegenwärtigen *allgemeinen geographischen Ephemeriden* werden daher nicht nur Anzeigen und Recensionen aller neuen Bücher geographischen, astronomischen und statistischen Inhalts, sie mögen erscheinen, in welcher Sprache sie wollen, wenn sie nemlich zur Aufklärung und Erweiterung dieser Wissenschaften beytragen, und aller neuen Land- und Seekarten und topographischen Plane, die in ganz Europa herauskommen, enthalten, sondern auch, und

haupt-

hauptsächlich, Originalaufsätze über Geographie, Astronomie, Statistik, Länder- und Völkerkunde betreffende Gegenstände liefern, welche neu, wichtig, belehrend, und Gewinn für die Wissenschaft seyn sollen.

Es bedarf wol in unsern Tagen kaum einer Erinnerung, vielweniger eines Beweises, daß die Sternkunde die wahre Mutter der Geographie sey, daß ohne diese die Erdkunde wol nie zu der Stufe von Vollkommenheit gebracht worden wäre, zu welcher sie gediehen ist, und noch mehr gelangen wird, so lange man auf diesem einzigen Wege an ihrer Vervollkommenung fortarbeiten wird. Von der ersten wahren Erkenntniß unserer Erde an bis auf die richtige Vermessung der allerkleinsten Provinz hängt ja alles von astronomischen Kenntnissen ab; ohne solche würden wir weder die wahre Größe und Gestalt unsers Erdballs, noch die wahre Lage der Länder, Provinzen, Städte und Dörfer u. s. f. welche die Oberfläche derselben einnehmen, kennen gelernt haben. Wer auch nur die allerersten Anfangsgründe dieser beyden Wissenschaften inne hat, kennt ihre enge und unzertrennliche Verbindung. Unsere geographische Zeitschrift wird daher nicht nur dem *Geographen* und *Statistiker*, sondern zunächst auch dem *Astronomen* gewidmet seyn.

Die gewöhnliche Vernachlässigung unserer geographischen Karten, ihr mittelmäßiger, für manche Länder höchst elender Zustand, wo rührt dieser, anders her, als von der Vernachlässigung dieser astronomischen Hülfe, durch welche allein eine wahre und richtige Darstellung der Länder nach allen ihren Verhältnissen zu Stande gebracht werden kann. Von wie

vielen Landkarten kann man es rühmen, daß sie sich auf genaue Vermessungen, oder auf geographische Ortsbestimmungen gründen? Ja wie viele richtige Längen- und Breiten-Bestimmungen sind wol überhaupt in dem ganzen cultivirten Europa bekannt, an welchen nichts mehr zu verbessern übrig bliebe? Einer unsrer größten und berühmtesten jetztlebenden Astronomen, Herr *de la Lande* in Paris, der selbst um diesen Zweig der Sternkunde sich so bleibende Verdienste erworben hat, fällt hierüber, noch am Schlusse des 1797. Jahres, folgendes Urtheil: *) "*Il n'y a pas quatre positions sur la terre, où l'on puisse répondre de deux secondes pour la différence des méridiens.*"

Was Wunder also, wenn wir in unsern gewöhnlichen geographis. und topographis. Karten weder wahre Längen und Breiten, weder die wahre GröÙe eines Reichs, noch dessen richtige Lage und Gränzen angegeben finden, und diese selbst heut zu Tage noch um 15 bis 20 Meilen fehlerhaft seyn können; wie wir dies in der Folge in den A. G. E. oft zu bemerken Gelegenheit haben werden. Auf was gründen sich denn unsre heutigen geographischen Karten? die meisten derselben sind Stückwerke, nachlässig verbundene Aufnahmen gewöhnlicher Land- und Feld-Meßer, die mit Meßketten und schlechten Boussolen in einem Lande über Berg und Thal ziehen, Städte, Dörfer, FlüÙe, Wege, Berge, und sogenannte Situationen auf das Papier bunt hinzeichnen, und sich um wahre

Ma-

*) *Connaissance des tems pour l'année sextile VII. de la République française (1799) publiée par le bureau des longitudes. (1797) page 445.*

Masse, Entfernungen, Orientirungen, oder sonstige systematische Verbindungen gar nicht bekümmern. Wie sollten sie sich auch um Dinge bekümmern, deren Daseyn sie nicht einmahl ahnen, da solche Leute kaum ein Dreyeck richtig zu messen oder zu berechnen wissen, Trigonometrie nur dem Namen nach kennen, und von geographischen Ortsbestimmungen gar keinen Begriff haben. Eine richtige Länder-Vermessung, so wie sie der heutige Zustand der Wissenschaft erlaubt, erfordert keine gemeine, sondern tiefe Kenntniß der Stern- und Messkunde, verbunden mit vieler practischen Geschicklichkeit, und die innigste Bekanntschaft und Vertraulichkeit mit den kostbaresten, künstlichsten und zusammengesetztesten Werkzeugen. Dergleichen Arbeiten können daher nur den gewandtesten Astronomen übertragen werden; nur von diesen ist eine wahre und richtige Länder-Vermessung und eine wahre Landkarten-Reform zu erwarten; da wo dies geschehen ist, ist es allein durch sie geschehen.

Unsere *allgemeinen geographischen Ephemeriden* sollen daher der gemeinschaftliche Vereinigungs-Punct, die allgemeine Niederlage seyn, in welche alle in der ganzen Welt zerstreuten Astronomen (welche fast alle an unsern Ephemeriden, als Mitarbeiter, Theil nehmen) ihre correspondirenden astronomischen und geographischen Beobachtungen, Berechnungen, Ortsbestimmungen, und was sonst zur Aufnahme der Geographie dienen kann, einrücken und da zuerst bekannt machen werden.

Bekanntlich haben die Astronomen aller Nationen bisher keinen bestimmten und gemeinschaftlichen

Ort, wo sie ihre correspondirenden Beobachtungen, deren Auswechselungen sie gegenseitig unumgänglich, und besonders zum geographischen Behufe so nothwendig bedürfen, hätten bekannt machen, und wo sie sich dieses wechselseitige literarische Bedürfnis auf eine sichere und bequeme Art hätten verschaffen können. Sie rücken solche Beobachtungen gelegentlich in ihre verschiedenen astronomischen Ephemeriden, Jahrbücher und die Schriften der Akademien ein; allein da alle diese Werke nur alle Jahre ein Mahl, oft noch seltner erscheinen, so vergehen auch Jahre, ehe mancher Astronom die so sehnlichst erwartete correspondirende Beobachtung zu der seinigen erhält; ja oft gelangt er gar nicht dazu, da manche Liebhaber der Sternkunde nicht einmahl Gelegenheit haben, ihre Beobachtungen bekannt zu machen, oder sie rücken solche in eine der unzähligen periodischen Zeitschriften, Provinzial-Blätter oder Zeitungen ein, wo sie niemand erwartet und sucht. Eine Menge kostbarer, ausländischer Werke, in welchen dergleichen Beobachtungen vorkommen, erscheinen theils spät, theils kommen sie nicht so bald in Umlauf, manche auch gar nicht in den deutschen Buchhandel, und daher dem unbemittelten Liebhaber nie zu Gesichte. Wie viele können durch einen ausgebreiteten und kostspieligen Briefwechsel in allen Theilen der Welt aus den Quellen selbst schöpfen? Wie viele gute Beobachtungen, wie viele nützliche Berechnungen gehn dadurch nicht verloren, daß niemand planmäfsig an ihrer Sammlung arbeitet und dergleichen Beobach-

tun-

tungen so schnell als möglich herbey schafft und verbreitet! Wie vielen Astronomen vergehet nach Jahresfrist nicht Zeit und Lust, ihre Beobachtungen mit auswärtigen zu vergleichen und zu berechnen; sie würden es gethan und richtige Resultate für die Wissenschaft daraus gezogen haben, hätten sie diese correspondirenden Beobachtungen bald und zur rechten Zeit erhalten; aber so haben sie, in Ermangelung dessen, ihre Beobachtungen bey Seite gesetzt, und durch die Länge der Zeit aus dem Gedächtnisse verloren. Der Herausgeber spricht hier aus Erfahrung, denn wie oft ist ihm dieses nicht selbst begegnet; zum Beweise dessen führt er hier folgendes merkwürdige Beyspiel an. Im Jahr 1793 den 21. October wurde in *Porto Rico*, einer der großen antillischen Inseln, von einem spanischen Seeofficier die Bedeckung des Sterns *Aldebaran* vom Monde beobachtet. Die Länge dieses merkwürdigen Orts war vorher nie genau bestimmt worden, und sollte es erst durch diese Beobachtung werden. Eine europäische correspondirende Beobachtung desselben himmlischen Phänomens mußte daher sehr erwünscht, und von desto größerer Wichtigkeit seyn, nachdem der Austritt dieses Sterns in America um die Mitternachtsstunde, in Europa hingegen bey Tage fiel; es konnten daher nur jene europäischen Astronomen, deren Beobachtungsorte selbst gut bestimmt waren, und welchen große und viel vermögende Fernröhren zu Gebote standen, diesen Austritt des Sterns bey Tage beobachten. Diese Beobachtung wurde von dem Herausgeber auf der herzoglichen Sternwarte *Seeberg* bey *Gotha* gut

gut und vollständig gemacht, allein theils aus Vergessenheit, theils gerade wegen solcher Umstände, welche man hier darzustellen bemühet ist, durch den Druck nicht bekannt gemacht. Erst im Jahre 1797, nachdem Herr *de la Lande* die Berechnung der Länge von *Porto Rico* durch diese Beobachtung vornehmen wollte, und den Wunsch nach bessern europäischen Beobachtungen, als er schon hatte, welche aber nicht besonders gut passten, in einem Schreiben gegen den Herausgeber äusserte, wurde dieser dadurch veranlasst, in seinen Tagebüchern nachzuschlagen, und er fand wirklich, dass dieselbe Beobachtung unter sehr günstigen Umständen war gemacht worden; sie diente demnach dazu, die wahre Länge von *Porto Rico*, die 10 Minuten fehlerhaft war, und die wahre Grösse des mexicanischen Meerbusens genau zu bestimmen. Und dies alles vermochten zehn Zahlen zu thun! Gerade aus so vielen Ziffern und nicht mehr bestand die ganze Beobachtung dieser Stern-Bedeckung, welche uns die wahre Länge des Orts kennen lehrte, wo vor 300 Jahren *Christoph Columbus* (*Cristoval Colon*) zuerst gelandet, und mit der Entdeckung von America den Anfang gemacht hatte. Hierzu musste eine Beobachtung beytragen, in einem ganz andern Welttheile, mitten auf dem festen Lande, und am Fusse des thüringer Waldes angestellt! So wichtig können ein Paar Zahlen für die Wohlfahrt ganzer Flotten, für das Leben so vieler Tausende werden!

Als unter Ludwig dem XIV. *Mr. de Chaumont* als Bothschafter an den Kayser von *Siam* abgeschickt wurde, war seine Schiffahrt, aus Mangel guter See-,
kar-

katten und richtiger Längenbestimmungen, eine der sonderbaresten. Als er seine Ueberfahrt von dem Vorgebürge der guten Hoffnung nach der Insel Java machen sollte, verfehlte das Schiff die Meerenge de la Sonde; es war 60 Meilen schon darüber hinansegelt, als die Steuerleute den Eingang noch immer suchten; sie mußten mit einem günstigen und frischen Winde zwey Tage lang wieder zurücksegeln, um in diese Meerenge einlaufen zu können. Auf ihrem Rückwege vom Cap nach Frankreich befanden sie sich ganz unerwartet bey der Insel *Flora*, einer der westlichsten azorischen Inseln, da sie sich 150 Meilen davon entfernt glaubten. Zwölf Tage lang mußten sie immerfort ostwärts segeln, um ihren Irrthum einzuhohlen und die Küste von Frankreich zu erreichen; wie glücklich noch, daß sie in dieser verlorenen Zeit, wo sie längst im Hafen seyn konnten, kein Sturm ergriffen und in einem Gewässer, wo sie ganz desorientirt waren, an Klippen und Inseln getrieben hat. Hätte *Lord Anson*, auf seiner Reise um die Welt, die wahre Länge der Insel *Juan-Fernandez* gekannt, so würde er haben früher landen können, und er hätte nicht 70 bis 80 Mann von seinem Schiffsvolke verloren, die wegen dieser Unwissenheit elend umkommen mußten. Hätte der französische Admiral Graf *d'Orvilliers* nach der Seeschlacht von *Quefsant*, den 27. Julius 1778, seine wahre Länge gewußt, oder einen *Chronometer* an Bord gehabt, so hätte er die englische Flotte, die mit 20 Millionen aus Indien zurückkam, wegnehmen können; so aber hatte er bey seiner ganzen Flotte einen Fehler von 25 bis 30 Meilen in der Länge

Länge, welcher Irrthum ihn verleitet hatte, umzukehren und in *Brest* einzulaufen.

Dieser so nützliche, so höchstwichtige Zweig der Geographie, den nur der Astronom allein gehörig zu besorgen weiß; soll demnach in unsern *allgemeinen geographischen Ephemeriden* besonders bedacht werden. In denselben wird man nicht nur alle wichtige astronomische Beobachtungen, welche in allen Theilen der cultivirten Welt angestellt werden, besonders jene, welche zum Nutzen der Geographie und zu Längen- und Breiten-Bestimmungen dienen, wie z. B. Sonnen- und Mondsfinsternisse, Stern-Bedeckungen, Jupiters- Trabanten-Verfinsterungen, Merkurs-Durchgänge, Monds-Abstände, Mittags-Höhen der Sonne und Sterne u. s. f. so schnell als möglich angezeigt, sondern auch mehrentheils die Resultate selbst berechnet und angegeben finden. Durch die bisherigen Verbindungsmittel gelangten die Astronomen nur jährlich, da die astronomischen Ephemeriden und die academischen Memoiren nur jährlich erscheinen, zu einigen dieser correspondirenden Beobachtungen; und da es bey allen diesen Werken nicht Zweck ist, vollständige Sammlungen solcher Beobachtungen zu liefern, so ist es auch nur zufällig, wenn sie darin das, was sie bedürfen, antreffen. Bey unsern *allgem. geogr. Ephem.* hingegen soll dies Absicht, Plan und Bestreben seyn, dergleichen Beobachtungen so vollständig als möglich zu sammeln, nachzusuchen und zu liefern; es werden zu diesem Endzwecke Correspondenzen mit allen Sternwarten in Europa unterhalten, und Astronomen und Liebhaber der Sternkunde können daher in unsern Blättern über ihre astronomi-

nomischen Bedürfnisse Nachfrage halten, Geographen und Verfertiger von Landkarten sich nach zweifelhaften und unbekannten Ortsbestimmungen erkundigen, oder über sonstige Erörterungen anfragen; allen soll, wofern ihre Anfragen nur gemeinnützig sind, und ihre Auflösung die Grenzen unsrer Blätter nicht überschreitet, nach Möglichkeit und mit der größten Bereitwilligkeit, Antwort, Berichtigung und Aufschluss, ertheilt werden, und da von den A. G. E. alle Monate ein Heft erscheint, so erhält man auch eben so schnell, und nach Verhältniß der Entfernungen der Orte, wo erst Nachrichten und Erkundigungen eingeholt werden müssen, die allerneuesten und zuverlässigsten Beobachtungen. So wurde der Herausgeber durch seinen ausgebreiteten Briefwechsel in den Stand gesetzt, in Zeit von sechs Wochen *achtzehn* Beobachtungen der letzten Sonnenfinsterniß vom 24. Junius 1797 von *Madrid* bis *Danzig* zusammen zu bringen. Einer unserer würdigsten Mitarbeiter, der k. k. Astronom Herr *Triesnecker* in *Wien*, hat auch schon die Berechnung und die Längenbestimmungen aus diesen gesammelten Beobachtungen für unsere A. G. E. übernommen. Wie wäre dieses ohne unsern lebhaften Verkehr mit allen Astronomen in Europa möglich geworden? Nur durch unsern gegenwärtigen gemeinschaftlichen Verein so vieler Gelehrten zu demselben löblichen Zwecke wurde es diesem berühmten wiener Astronomen möglich gemacht, in so kurzer Zeit die so mühsame und langwierige Berechnung der Länge so vieler entfernten Orte aus Sonnenfinsternissen und Sternbedeckungen zu Stande zu bringen, und die interessante, höchstwichtig.

wichtige Abhandlung in diesem ersten Hefte unſrer *A. G. E.* zu liefern, welche ſich vorzüglich dadurch auszeichnet, daß ſie die zweifelhafte Länge von 43 Orten genauer berichtet, worunter 9 noch ganz unbekannte neu beſtimmt worden ſind. Noch nirgend hat man in der Geographie und Aſtronomie ein ähnliches Beyſpiel aufzuweiſen, wie gegenwärtiges iſt, das uns Herr *Triemer* giebt; noch nie hat man in einer und derſelben Abhandlung die geographiſche Länge einer ſo großen Anzahl von Orten durch die ſo lange und beſchwerliche parallactiſche Rechnung, mit ſo vielem Fleiße und Genauigkeit, nach den neuſten Hypotheſen und nach einerley Datis berechnet. Aſtronomen, die den Gang einer ſolchen zuſammengeſetzten Rechnung kennen, wiſſen den Werth dieſer ſchönen und mühevollen Arbeit richtig zu ſchätzen, und Geographen werden den Gewinn, der hieraus für die ganze Erdkunde erwächſt, nicht verkennen. Man muß es zu den großen Fortſchritten der heutigen Sternkunde, und den jetztlebenden Aſtronomen zum Verdienſte anrechnen, daß einige derſelben in neuern Zeiten ſo ſehr beſiſſen waren, die höchſtmühsamen und beſchwerlichen parallactiſchen Berechnungen der Längenbeſtimmungen aus Sonnenfinſterniſſen und Sternbedeckungen, den einzigen zuverläſſigen Himmelsbeobachtungen zu dieſem Zwecke, zu unternehmen. Wie ſehr die Aſtronomen vormahliger Zeiten dieſe ſchweren Rechnungen, welche uns die wahren Grundlagen der Geographie liefern, geſcheuet, wie wenig ſie ſolche Erſcheinungen wirklich berechnet haben, beweiset, daß ſogar die zwey einzigen und merkwürdigſten Total-Sonnenfinſterniſſe, die

die sich in diesem Jahrhundert 1715 und 1724 zugetragen haben, und von den berühmtesten englischen und französischen Astronomen der damaligen Zeit beobachtet wurden, dennoch unberechnet geblieben sind, bis es Herr *de la Lande* erst im Jahr 1797 unternahm. Bis zum Jahr 1760 beobachteten die Astronomen viele Finsternisse, leiteten Resultate daraus her für Sonnen- und Mondstheorie, aber berechneten darnach nie, oder nur höchst selten, Längenbestimmungen. Herr *de la Lande* war der erste, der im J. 1760 anfang, dieses löbliche Beyspiel zu geben, und der diese Berechnung nachher sehr häufig zu wiederholen und zu empfehlen pflegte. Seitdem sind ihm mehrere Astronomen gefolgt, und unter diesen haben sich die Herren *Méchain, Pingré, Wurm, Triesnecker, Bürg, Reggio, Oriani* vorzüglich verdient gemacht. Zu verwundern ist es, daß die Astronomen der größten europäischen Seemacht gerade hierin am allerwenigsten geleistet haben.

Ein zweyter Gegenstand, welchen sich die Mitarbeiter der *A. G. E.* zu bearbeiten vorgesetzt haben, und eine andere Absicht, welche sie durch gegenwärtige Blätter zu erreichen suchen wollen, ist, zur *Verbesserung des Landkartewesens* nach Möglichkeit beyzutragen. Wir werden daher nicht nur alle seit 1796 erschienenen Karten aller Art anzeigen und ihre Fehler berichtigen, sondern auch Data, Angaben, Berechnungen, Projectionen, neue Methoden u. s. f. zu neuen und zu verbesserten Karten liefern, und bisweilen in unsern Heften selbst Entwürfe dazu geben. Wie schlecht es hier und da mit den Karten beschaffen ist, ist jedermann, der davon Gebrauch macht, bekannt. Um unsern

unfern Lesern einen Begriff von diesem Bedürfnisse und von dem jetzigen Zustande dieses Zweiges der Erdkunde zu geben, wird es nöthig und zugleich belehrend seyn, einen kleinen Abriss der *Geschichte des Landkartenwesens* voranzuschicken. Das Studium einer Wissenschaft ist nie belehrender und anziehender, gewährt nie größern Nutzen und Vergnügen, als wenn man ihren ersten Anfang, und, so zu sagen, die Wiege kennen lernt, aus welcher sie hervorgesprossen, wie sie nach und nach durch vereinigte Kräfte in ihrem Wachstume gestiegen, Früchte getragen, und weiter verpflanzt worden ist. Nebst dem, daß uns die Geschichte aller Künste und Wissenschaften den Gang des menschlichen Geistes zeigt, wie er stets emporstrebet, wie Erfindungen und Kenntnisse von Stufe zu Stufe, von Jahrhundert zu Jahrhundert fortrücken und sich allmählich verbreiten, so weckt sie zugleich den schlummernden Geist zu neuen Ausichten, verleiht ihm neue Nahrung und Kräfte, erfüllt ihn mit entzückender Bewunderung und mit der edlen Ruhmbegierde, den großen Männern der Vorzeit, die etwas zum Fortschritte in nützlichen Kenntnissen beygetragen und das Gebiet der Wahrheit erweitert haben, nachzueifern. Die ersten 3000 Jahre der Welt enthalten freylich den Keim und Ursprung aller Künste und Wissenschaften; allein es liegt nicht in den Gränzen unseres Plans, aus den ältesten Urkunden der Geschichte die erste Entstehung und Erfindung der geographischen Karten zu erörtern, Vermuthungen zu wagen, Hypothesen geltend zu machen, oder die verschiedenen Meinungen hierüber abwägen zu wollen. Wir werden

den uns in solche historische und critische Untersuchungen nicht einlassen, da dies schon vielfältig von andern Gelehrten geschehen ist, sondern gleich zu einer Epoche eilen, welche wir für die erste der wahren, scientiſchen Länderkunde halten, und aus welcher allein für unsern Zweck wissenschaftliche Belehrung zu schöpfen ist.

Von *Eden's* Plane an, oder, wenn man will, von dem *antediluvianischen* Atlas, oder von *Josuah's* Spezialkarten vom Lande Canaan *), von *Hiob's* Himmelskarten **), von *Sesostris* oder von *Anaximander* an, dem ersten Erfinder und Verfertiger geographischer Karten, bis auf *Ptolemäus* im 2ten Jahrhundert nach Chr. Geb. welcher die geographischen Kenntnisse seiner Zeit in eine vollständige Sammlung brachte, welcher *Agathodämon* 27 Karten beygefügt hat, beruhte die Verfertigung geographischer Karten auf gar keinen festen und mathematischen Grundsätzen. Sie wurden aus Reisenachrichten, aus Periplen, aus Meilenschätzungen, selten aus richtigen Messungen zusammengesetzt. Nichts ist unförmlicher, als solche nach Reisebeschreibungen oder Vermessungen auf Heerstraßen verfertigten Karten, wie z. B. die *Peutingerſchen* Tafeln, welche unter *Diocletian* in den Jahren 284 bis 304 gezeichnet, und unſtreitig nebst den ptolemäischen die einzigen übrig gebliebenen Karten des Alterthums ſind. Man lese nur das erste Buch von *Ptolemäus* *Geographie*,
von

*) Das Buch Josua, Cap. 18. v. 8. 9.

**) Das Buch Hiob, Cap. 5.

vom 4ten bis 17ten Capitel; um sich einen Begriff zu machen von der Ungewißheit dieser Schätzungen, von den Muthmaßungen und Urtheilen der damaligen Geographen, bey Untersuchungen ihrer Reisebeschreibungen, und bey Entwerfung ihrer Karten.

Martinus, der Tyrier, der kurz vor dem *Ptolemäus* in Alexandria lebte, hatte sich zur Verrichtung seiner Karten derselben *Itineraria* und Reisenachrichten bedient, welche *Ptolemäus* nachher ebenfalls gebraucht hatte, und dennoch hatten beyde in ihren, aus denselben Quellen entworfenen Karten einen Längenunterschied von 47 bis 48 Graden in der Länge der beyden Städte *Syene* und *Serres*; obgleich diese beyden Geographen übrigens in der Grösse des Erdgrades und der Parallelen ziemlich genau übereinstimmten. Aus diesen alten Karten sind jedoch nach einer Reihe von vielen Jahrhunderten nach und nach die heutigen entstanden. *Nicolaus Donis*, ein deutscher Mönch, wagte es im Jahr 1467 zuerst, bey seiner Ausgabe des *Ptolemäus* (Ulm 1482) von den alten Zeichnungen abzugehen, und die Grade, welche nach geraden Linien gezogen waren, nach krummen Linien zu verzeichnen; er ließ nicht nur die 27 ptolemäischen Karten, in Holzschnitt, abdrucken, sondern zeichnete selbst, nach seinen eigenen Angaben, fünf neue hinzu.

Sebastian Münster, *Gerhard Mercator* (*Kramer*), *Abraham Ortelius* (*Oortek*), *Daniel Cellarius* sammelten und verbesserten diese ptolemäischen Karten im 16. Jahrhundert. *Sebastian Münster* zeichnete zu den 27 Karten des *Ptolemäus* noch 26 neue, welche die damalige, um die Mitte des 16. Jahrhunderts bekannte

kannte Welt vorstellten; und obgleich sie über alle Maßen elend und schlecht gezeichnet waren, so hat doch *Münster* in der bessern Methode, Karten zu zeichnen, die erste Bahn gebrochen; er hat daher um die Revolution in dem Kartenwesen unstreitig ein großes Verdienst; er galt auch damahls für den gelehrtesten Geographen seines Zeitalters und wurde der *Strabo medii aevi* genannt; der berühmte und gelehrte Präsident *de Thou* nannte ihn den *Esdras* und den *Strabo* der Deutschen. *Gerhard Mercator* brachte die ptolemäischen Karten zuerst in eine systematische Ordnung; er hat sie am allerrichtigsten und genauesten geliefert, und besonders durch seine vortrefflichen Erklärungen brauchbar gemacht. Diesem größten Geographen des 16. Jahrhunderts hat man die großen Fortschritte zu verdanken, welche die mathematische Geographie und das Zeichnen der Landkarten damahls gemacht haben. So auffallend diese Karten für die damahligen Zeiten waren, so sehr bewundern wir noch heut zu Tage den Fleiß und die trefflichen Kenntnisse ihres Verfertigers. Ihm sind seine Söhne, *Jodocus Hondius*, *Abr. Ortelius* und andere gefolgt; die beyden *Blaeuw*, *Janfson*, *de Witt* und mehrere andre Geographen und Karten-Verleger legten noch immer bey ihren Karten die ptolemäischen zum Grunde, bis man durch Verbindung der Astronomie und Geographie mehr mathematische Richtigkeit in das Kartenwesen brachte. *Joh. Bapt. Homann* in Nürnberg fing zuerst an, und gab sich die meiste Mühe, die Karten nach den neuesten Entdeckungen und Beobachtungen zu verbessern, und sich der Beyhülfe der

B 2

geschick-

geschicktesten Mathematiker und Astronomen seine Zeit zu bedienen. Was *Hornann* in Deutschland war, das war *Herrmann Moll* in England und *Nicolaus Sanson* in Frankreich *); vor ihm waren die Karten dieses Königreichs ein wahres Chaos; ihm sind seine drei Söhne, *Diwal Jaillot*, *Wilhelm Delisle*, *Buache*, *Danville* und andere gefolgt. Noch im Jahr 1640 waren in Kupfer gestochene Landkarten in Frankreich nicht gemein, und *Jean le Clerc* überreichte *Ludwig XIII.* eine Karte von Frankreich in 9 Blättern in Holz geschnitten. Wie schlecht es noch damahls mit den geographischen Kenntnissen selbst von Europa beschaffen war, kann man daraus schliessen, dass man die wahre Gestalt und Grösse des mittelländischen Meeres nicht einmahl kannte. *Peiresc* und *Gassendi* erkannten einen Fehler von 500 Meilen in der Länge dieses Meeres von

Mar-

*) *Sanson* wurde von seinem Könige *Ludwig XIII.* und dessen Ministern, den Cardinälen *Richelieu* und *Mazarin*, sehr hochgeschätzt. Als der König sich im Jahr 1642, wegen der Belagerung von *Aire* nach *Abbeville*, der Vaterstadt *Sansons* begab, wollte er nirgend, als in *Sansons* Hause, wohnen. Der König liess eine kleine Treppe bauen, die aus seiner Stube gleich in das Studierzimmer seines Geographen führte, und ernannte ihn zu seinem wirklichen Staats-Rath, eine *Würde*, welche *Sanson* erfüllte, da er auf Befehl des Königs dem Staats-Rath beywohnen musste, ohne doch je diesen *Titel* öffentlich anzunehmen, um, wie er sagte, bey seinen Kindern die Liebe zur Arbeit nicht zu vermindern. Wie verschieden von der Denkart der heutigen Fürsten und Gelehrten, die *Titel* ohne *Würde* geben und annehmen!

*Marseille bis Alexandrien. Von Toledo bis Cairo war ein Fehler von 18 Graden in der Länge auf allen Karten, und der berühmte Geograph Wilhelm de l'Isle mußte ganz Asien um 500 Meilen verkürzen, und die Lage von Jedo in Japan um 1700 Meilen verändern. *)* Erst zu Ende des 17. Jahrhunderts und zu Anfang des 18. fing man an, bey Landkarten stereographische Entwerfungsarten einzuführen und sie nach astronomischen Beobachtungen zu verbessern; allein wie selten diese noch waren, kann man daraus abnehmen, daß zu derselben Zeit der berühmte *Hevelius* (*Hevelke*) in Danzig der einzige Astronom in Europa war, welcher Instrumente hatte, womit man Polhöhen bis auf eine halbe Minute genau beobachten konnte. Im Jahr 1664 redete der berühmte französische Astronom *Auzout*, in seiner Zueignungsschrift, den König *Ludwig XIV.* also an: „*Mais Sire: c'est un malheur qu'il n'y'a pas un Instrument à Paris, ni que je sache, dans tout votre Royaume, auquel je voulusse m'assurer, pour prendre précisément la hauteur du pôle.* Allein weder in England, noch in Italien, noch im ganzen übrigen Europa gab es damahls Werkzeuge, womit man

B 3

eine

**) In welcher Ungewißheit schweben wir noch bis diese Stunde über die wahre Größe und Lage des schwarzen und caspischen Meeres? erst seit 1788 und 1797 haben wir einige mittelmäßige Kenntnisse darüber durch Herr *Bauchamp* erlangt, und die größten Irrthümer berichtigen können. Noch im Jahr 1768 war sogar die Länge des so berühmten Fellsens *Gibraltar*, und der nicht minder berühmten Handelsstadt und Seehafens *Cadix* bis auf einen halben Grad zweifelhaft.

eine genaue Längen- und Breitenbestimmung ~~hätten~~ machen können. In Deutschland haben Scherer, *Haf*~~er~~, *Doppelmay*~~er~~ und *Tob. Mayer* die Homann'sche Offi~~cin~~
und die Nürnberger cosmographische Gesellschaft ~~be~~
rühmt gemacht; allein selbst noch im Jahr 1741, ~~wo~~
Doppelmay~~er~~ seinen großen Himmels-Atlas herausgab
war es mit geographischen Ortsbestimmungen noch
sehr schlecht bestellt. Unter diesen Doppelmay~~er~~ischen
Karten befand sich eine, *Basis geographica recentioris*
astronomica betitelt, welche die damalige Grundlage
aller Karten war, und auf welcher nicht mehr als
139 Orte angegeben sind, deren Längen und Breiten
astronomisch bestimmt seyn sollten; die Welt erscheint
darauf wie eine Wüste. Für Deutschland allein sind
darauf nicht mehr als 20 Orte angezeigt, davon die
Hälfte noch bis diese Stunde nicht festgesetzt ist; nur
sieben darunter sind nach der Zeit ziemlich zuverlässig
bestimmt worden. *Tob. Mayer* gab, um die Un-
vollkommenheit der Geographie recht deutlich und
augenscheinlich zu machen, im Jahr 1750 eine critische
Karte von Deutschland (*Mappa critica Germaniae*)
heraus, welche zeigt, wie weit die *de l'Isleschen*, *ho-*
mannischen und *astronomischen* Angaben der Orte und
Gränzen Deutschlands von einander abweichen. Vor
70 Jahren (1685) hatten schon die französischen Aca-
demiker eine solche *Mappa critica* von Frankreich
entworfen, und die Verschiedenheiten der *astronomi-*
schen Angaben von den *sanfonschen* auf dieselbe Art
angezeigt. Man kann sich hieraus von dem kärglichen
Zustande des damaligen Kartenwesens einen Begriff
machen. Wie viel unrichtiges, unwahres, schwän-
kendes

landes mußte da noch zurückbleiben. Den astronomischen Bestimmungen fehlte es an Vollständigkeit und Schärfe; an wirkliche trigonometrische Vermessungen war gar nicht zu denken. Das beste mußte aus Reisebeschreibungen und Nachrichten, und aus Meilen - Schätzungen entlehnt werden; seltner konnte etwas durch partielle Ausmessungen gemeiner Feldmesser berichtigt werden. Selbst in Frankreich, wo man das meiste und das beste that, hatte man in dieser Epoche noch keine ordentliche Karte von diesem Königreiche; und erst im Jahr 1743, noch ehe der Stich der jetzigen großen *cassini'schen* Karte angefangen war, brachte der ältere *Robert* die erste vollständige, obgleich nicht fehlerfreye Karte von diesem Reiche zu Stande.

Unstreitig beginnt die erste Epoche der bessern geographischen Länderkunde mit der Errichtung der königl. pariser Academie der Wissenschaften im Jahr 1666 und mit der Auflebung der Sternkunde unter *Ludwig XIV* und dem großen, in der Geschichte der Wissenschaften unsterblichen *Colbert*. Bey ihm und in seiner Bibliothek wurde im Junius 1666 nicht nur die erste Versammlung dieser Academie gehalten, sondern in seinem Hause wurde auch den 2. Julius desselben Jahres die erste astronomische Beobachtung einer Sonnenfinsternis von den versammelten Mitgliedern dieser neuen gelehrten Gesellschaft gemacht. Um unsern Lesern nur einen kleinen und auffallenden Abriss von dem damahligen Zustande der Sternkunde zu geben, so begnügen wir uns, der Kürze wegen, nur den einzigen Umstand anzuführen, daß, als im Jahr 1660 ein

ein großer Astronom dieses Jahrhunderts das Glück hatte, alle Planeten in einer Nacht zugleich zu beobachten, er nicht einen einzigen an dem Orte fand, den er vermöge der *alphonsinischen Tafeln* hätte einnehmen sollen; *Saturn* war mehr als einen halben Grad fehlerhaft; der Ort des *Jupiters* war über andert-halb Grade, *Mars* 1 Grad 20 Min., *Venus* 9 Minuten, *Mercur* 2 Grade und der *Mond* 19 Min. falsch angegeben. *Kepler* verbesserte zwar diese Tafeln, allein sie waren noch weit von einer leidlichen Übereinstimmung mit dem Himmel entfernt; so gaben z. B. seine *rudolphinischen Tafeln* (Kayser *Rudolph* zu Ehren so genannt) die Sonnenfinsterniß vom 14. November 1659 eine halbe Stunde später an, als sie wirklich erfolgt ist; den 3. May 1660 trat *Mercur* eine ganze Stunde früher in die Sonne ein, als es die Berechnung angab; und der berühmte Vorübergang der *Venus* vor der Sonnenscheibe, den 24. Nov. 1639, eines der seltensten Himmels-Ereignisse, das sich in 235 Jahren nur ein Mahl zuträgt, geschah 9 Stunden 40 Min. später, als es vermöge der Rechnung aus diesen Tafeln hätte geschehen sollen.

Allein seit der Stiftung der pariser Academie der Wissenschaften trat nicht nur ein neuer und glänzenderer Zeitpunkt für die Sternkunde ein, sondern es zeigte sich auch vorzüglich die erste engere und genauere Verbindung der Astronomie mit der Geographie, und die großen unzähligen Vorthelle, die hieraus für die letzte erwachsen sind. Diese Geschichte wollen wir hier näher entwickeln, da dies von andern weniger geschehen ist.

Eine

Eine der nothwendigsten, wichtigsten, und zugleich eine der schwersten Aufgaben in der Astronomie, Geographie und Schiffahrt ist bekanntlich die *Erfindung der Länge* zu Lande und zur See. Die ersten und größten Bemühungen der Längen-Bestimmungen waren, sie aus Schätzungen von Entfernungen herzu-leiten, aber wie man sich hierin über alle Begriffe ge-irrt habe, haben wir oben schon gezeigt. Schon *Ptolemäus* erkannte, daß sich nur mit Beyhülfe des Him-mels solche Bestimmungen machen ließen, und er erklärt im I. Buche, im 4ten Capitel seiner Geographie, daß besonders *Mondsfinsternisse* hierzu am geschicktesten wären, welche er daher das Fundament der ganzen Geographie nennt. Aus der Beobachtung einer solchen Mondsfinsternis bestimmte er zuerst den Längen-Un-terschied von *Carthago*, *Arbella* und *Alexandrien*. *Strabo*, *Plinius*, *Martianus Capella* führen ähnliche Beob-achtungen an. Nur *Is. Vossius* schrieb gegen diese Methode *); allein es erging ihm, wie allen denen, welche über Dinge urtheilen, die sie nicht verstehen, er wurde von *de la Hire* mitleidig abgefertiget **). Man bedienet sich noch heut zu Tage dieser Mondsfenster-

*) *République des lettres, mois de Janvier 1685.*

**) *Mém. de l'Acad. de sc. de Paris, vol. VII. part. II. p. 711.*
unter andern heisset es daselbst: „mais puisque Mr. Vossius
„avoit tant d'envie d'écrire sur une matiere, qu'il n'entendoit
„pas, il ne manquoit pas au moins d'avoir auprès de lui d'ha-
„biles gens, à qui il pouvoit communiquer ses ecrits avant que
„de les faire imprimer, et qui n'auroient pas manqué de l'a-
„vertir charitablement.“

finsternisse zu demselben Endzwecke mit dem besten Erfolge. Der unsterbliche *Kepler* war der erste *), welcher zeigte, wie auch *Sonnenfinsternisse*, besser noch als *Mondfinsternisse*, zur Bestimmung der Längen dienen können. Nicht nur diese erste Idee, sondern auch die beste Methode, aus solchen Beobachtungen die Längen zu berechnen, rührt von diesem großen Astronomen her **). Sie wurde vergessen und vernachlässiget, bis *Grifchow* 1750 sie wieder ans Licht zog; noch zur Stunde bedienen wir uns derselben mit einigen Verbesserungen, und so oft wir Längen aus Sonnenfinsternissen

*) Tab. Rudolph. cap. 16. cap. 32. Praec. 176. und Ad Vitellionem Paralipomena quibus Astronomiae pars optica traditur. Franf. 1604. p. 393.

**) Die Franzosen eignen diese Erfindung dem *Dominic Cassini* zu; man sehe Mém. de l'Acad. de Paris 1700 p. 105 und 1705 p. 122; allein Hr. de la Lande sowohl in seiner *Astronomie* (Art. 1971.) als auch in der *Conn. des tems Année VI* (1798) pag. 238. gibt diese Ehre, dem sie gebührt, *D. Cassini* hat jedoch das Verdienst einer neuen Projectionsmethode, welche er 1661 erfunden hat, um Längen aus beobachteten Sonnenfinsternissen herzuleiten. Hr. de la Lande (Art. 509, 1808) citirt nach *Weidler* ein Werk von ihm; *Nova Eclipsium methodus*. Bonon. 1663. allein er sowohl, als *Zannotti* zweifeln, ob dieses Werk je im Druck erschienen sey. Der Herausgeber besitzt ein cassinisches Mspt., worin auch alle seine Schriften chronologisch und nach Materien geordnet angezeigt sind, darunter befindet sich aber obiges Werk nicht. Sein Sohn machte die erste Anwendung dieser Methode auf Bedeckungen der Sterne und Planeten vom Monde im Jahr 1705.

finsternissen oder Stern-Bedeckungen berechnen, sollten wir uns jederzeit eines *Kepler's* dankbar erinnern; denn wie viele der besten astronomischen Beobachtungen sind dadurch für die Geographie nicht nützlich geworden, welche vorher alle verloren waren. *Kepler* lehrte uns nicht nur diese Berechnungs-Methode, sondern er machte auch selbst die erste Anwendung davon, bey Gelegenheit der Sonnenfinsternis vom 7ten März 1598, welche er in Grätz in Steyermark, und ein Schüler des *Tycho* in *Uranienburg* beobachtete, wohin er zu diesem Endzwecke war geschickt worden, da *Tycho* seit der Mitte des Sommers 1597 von dem Obscuranten und Minister (*Christoph von Walkendorf* *) verfolgt, seine Sternwarte verlassen und mit dem Rücken ansehen mußte.

Johann Werner, ein Nürnberger, hat schon in seinen 1519 herausgekommenen Anmerkungen über das erste Buch von *Ptolemäus* Geographie, *Orontius Fineus* (*Oronce Finé*), *Gemma Frisius*, *Petrus Apianus* (deutsch *Bienewitz*) die Methode vorgeschlagen, sich der gemessenen Abstände des Mondes von der Sonne, oder

*) Von diesem Minister sagt Hr. de la Lande in seiner *Astronomie* (Art. 434) „Son nom doit être cité pour être réservé „à l'infamie, et dévoué à l'exécration des savans de tous les „âges. Als dieser berühmte pariser Astronom im Jahr 1799 einigen Verfolgungen von einem gewissen Manne ausgesetzt war, schrieb er in den *Mém. de l'Acad.* 1799 p. 356, „mais il n'a pas trouvé comme les ennemis de *Tycho*, un „ministre qui ressembloit à *Walkendorf*, Mr. de la Tour du „Pin m'en a fait prompte justice. Son successeur Mr. du Portail m'a complètement affranchi de pareils dangers.“

oder von bekannten Fixsternen zu Erfindung der Längen zu bedienen. *Kepler* schreibt viel über diese Erfindung und ihre Vortheile in seinen *rudolphinischen Tafeln* (p. 37 und 42) und nach ihm *Longomontanus* in seiner *Astronomia danica* p. 318 Edit. 1640. Da die Auflösung dieses Problems besonders für die Schiffahrt von der größten Wichtigkeit war, so setzte *Philipp III.* König von Spanien schon im Jahr 1598 den ersten Preis auf diese Entdeckung. Die Staaten von Holland folgten diesem Beyspiel bald; aber erst im Jahr 1714 setzte das englische Parliamt und im Jahr 1716 der *Herzog von Orleans*, Regent von Frankreich, einen Preis auf diese merkwürdige Aufgabe. *Peter Morin*, ein französischer Arzt und Professor der Mathematik in Paris, verbesserte zuerst die von *Kepler* angegebene Methode und machte sie allgemeiner; er trug seine Erfindung dem *Cardinal Richelieu* an, und dieser liess sie 1634 von einer Commission von Gelehrten untersuchen. Allein alle diese Methoden, welche an sich sehr gut sind, waren damahls nicht zulänglich, um dem Bedürfnis der Längenbestimmung auch nur auf eine mittelmässige Art abzuheffen. Mond- und Sonnenfinsternisse waren zu seltene Ereignisse und konnten vor der Erfindung und dem allgemein eingeführten Gebrauche besserer Fernröhren mit dem Grade von Genauigkeit nicht beobachtet werden, um daraus die Längen zu Lande mit grosser Schärfe herzuleiten; zur See ging diese Beobachtungsart ohnehin nicht an, und wäre auch nicht hinreichend gewesen. Die Methode der Mondsdistanzen war in den damahligen Zeiten, wegen der fehlerhaften Beschaffenheit der Mondstafeln,

tafeln und der Sternverzeichnisse, und wegen des schlechten Zustandes der astronomischen und nautischen Instrumente noch gar nicht brauchbar.

Die wahre Epoche der Auflebung, sowohl der neueren Sternkunde, als auch der wahren Erdkunde, kann man demnach nicht früher, als mit Erfindung der Fernröhren, und was zunächst hiervon die Folge war, nach der Entdeckung der vier Jupitersmonde gesetzt werden. Selbst die berühmtesten Sternwarten in Europa sind ihr Daseyn dem dringenden Bedürfnisse nach geographischen Längenbestimmungen schuldig. Die so berühmte *greenwicher Sternwarte* hat ihre erste Entstehung bloß einem verunglückten und vereitelten Versuche des Längenproblems zu verdanken. Da dieser Umstand in der Geschichte der Astronomie noch wenig bekannt ist, so wollen wir ihn kürzlich berühren. Im Jahr 1675 kam ein Franzose Namens *St. Pierre* nach London und verlangte von König *Carl II.* eine Belohnung für seine Entdeckung der so sehnlichst gewünschten Meereslänge. Seine vermeintliche Erfindung wurde von einer ernannten Gesellschaft sachkundiger Gelehrten untersucht: *Flamsteed* war einer der Commissaire, welcher ihm die Data zur Auflösung des Problems vorlegen mußte; *St. Pierre* vermochte es aber nicht sie aufzulösen, und schob die Schuld auf *Flamsteed's* Angaben, als unrichtig und falsch. *Flamsteed* gab zu, daß die im voraus berechneten Mondsorte und die vorgelegten Stellen der Sterne nicht sehr genau wären, auch nicht seyn könnten, weil man noch zur Zeit keine besseren und genaueren Mondtafeln, auch keine guten Sternverzeichnisse hatte

hätte, da die hierbey zum Grunde liegenden ältern Beobachtungen des *Tycho* mit schlechten Instrumenten, und nur mit bloßen Augen gemacht wären, und daß, so lange man diese Beobachtungen und Theorien nicht verbesserte, man auch von allen diesen Längenmethoden nicht viel genaues zu erwarten hätte. Auf diesen Bericht, den *Flamsteed* auf diese Art erstattet hatte, entschloß sich *Carl II.* eine Sternwarte zu erbauen, und *Flamsteed* als seinen Astronomen dabey anzustellen. Verschiedene Plätze wurden für diese Sternwarte ausgesucht und vorgeschlagen, der *Hyde Park* in London, das *Polemical College* in Chelsea (jetzt das Hospital); allein der berühmte Baumeister *Sir Christopher Wren* schlug das alte Schloß von *Greenwich* vor. Der König genehmigte es, und gab sogleich 500 Pf. Sterl. an baarem Gelde dazu, die Baumaterialien von dem alten Schlosse, das eingerissen werden sollte, und Ziegeln von *Tilbury-Fort*, wo ein großer Vorrath war, nebst dem Versprechen, für alles übrige zu sorgen. Den 10. Aug. 1675 wurde der erste Grundstein gelegt, und im August des folgenden Jahres bewohnte *Flamsteed* schon das Gebäude, daher es auch den Namen *Flamsteed-House* erhielt. Die Bestallung des Astronomen lautete, daß er vorzüglich bedacht seyn solle, den Lauf der himmlischen Körper, besonders aber des Mondes zu beobachten, damit hieraus genaue und richtige Mondstafeln verfertiget, und dadurch das so lange gewünschte Problem der Meereslänge aufgelöst werden möge. Schon acht Jahre vorher hatte die Entstehung der pariser Sternwarte eine ähnliche Veranlassung zum Grunde. Als *Ludwig* der

XIV.

XIV. oder vielmehr *Colbert* im Jahr 1666 eine königl. Academie der Wissenschaften in Paris gestiftet hatte, so liess er das darauf folgende Jahr die prächtige Sternwarte erbauen, um durch die neue, von *Dominic Cassini* erfundene Längenmethode bessere Karten von Frankreich entwerfen, und überhaupt durch dieses so schätzbare Mittel Geographie und Schiffahrt in Aufnahme bringen und verbessern zu lassen. Den 7ten Junius 1667 wurde an dem Orte, wo jetzt die Sternwarte steht, mit grosser Feyerlichkeit die erste Mittagelinie und acht Azimuthe zum Bau gezogen, der Grundstein gelegt, und Denkmünzen mit der Inschrift: *Sic itur ad astra* geschlagen. Im Jahr 1669 kam der berühmte Astronom *Dominic Cassini* aus *Bologna* nach Paris. *Ludwig XIV.* liess sich ihn nur auf einige Jahre vom Papst *Clemens IX. Rospigliosi* erbitten; allein der König empfing ihn auf eine solche ausgezeichnete Art, dass er ihn auf immer an Frankreich fesselte. Der Papst rief ihn bald wieder zurück, allein der König liess seine gänzliche Entlassung negociren, naturalisirte ihn in seinem Königreiche und versetzte ihn auf die großmüthigste Art in die ansehnlichsten Glücksumstände. *) *Cassini* war der erste, welcher sich der Jupiterstrabanten zur Bestimmung der Länge mit dem glücklichsten Erfolge bediente, die ersten genauen Tafeln von diesen so lange unsichtbar gebliebenen Monden verfertigte, und dadurch eine völlige Revolution in der Geographie be-

*) Herr *De la Lande* sagt von ihm: "Ce grand homme fit la principale gloire du regne de Louis XIV."

bewirkte, und den ersten Grundstein zur wahren Verbesserung der Erdkunde und der geographischen und hydrographischen Karten auf dieser neuen Sternwarte legte.

Vor Erfindung der Fernröhren war außer unserm Monde kein anderer Nebenplanet bekannt: - diese optischen Werkzeuge zeigten aber gar bald, daß diese Begleitung mehr Hauptplaneten gemein sey. *Simon Marius (Mayer,)* *Galilaeus (Galilei)*, *Thomas Harriot* entdeckten in den Jahren 1609 und 1610 zuerst die Jupiters-Monde; allein von ihrem Gebrauche für die Geographie und zur Bestimmung der Länge ahnete damahls noch niemand etwas. Lange nach ihrer Entdeckung machte *Galilei* zuerst die Bemerkung, daß man sich dieser kleinen Nebenplaneten zur Erfindung der Länge bedienen könnte. Allein, auf was Art dies geschehen könne, gab er nicht an; seine Idee gründete sich bloß auf die Geschwindigkeit der Bewegungen, oder der schnellen Ortsveränderungen dieser Trabanten. *Gassendi* berichtet uns, daß *Peiresc*, nachdem er von der Entdeckung der Jupiters-Begleiter gehört hatte, sich sehr viele Mühe gab, Tafeln ihres Laufs zu verfertigen. Nachdem er aus *Galilei's* und *Kepler's* Beobachtungen die Umlaufzeiten dieser Satelliten bestimmt hatte, erfand er eine mechanische Theorie, womit er zu allen Zeiten die Stellungen dieser Monde im voraus finden konnte, und glaubte daher, daß, wenn man an verschiedenen Orten diese Configurationen der Trabanten beobachtete, man hieraus die Länge würde finden, folglich die geographischen Karten und die Schiffahrtskunde verbessern können.

nen. Nachdem man aber an mehr Orten Versuche angestellt, und sogar einen Beobachter deshalb bis *Aleppo* geschickt hatte, fand sich, daß diese Methode nicht zulänglich war; daher er sie ganz aufgab, in der Hoffnung, daß *Galilei* und *Kepler* hierin glücklicher seyn würden, zumahl da er hörte, daß *Galilei* sich nicht nur allein damit beschäftigte, sondern deshalb wirklich schon mit den Holländern in Tractaten stünde, ihnen das wahre Geheimniß der Meereslänge zu eröffnen. Nachdem *Galilei* 28 Jahre lang sich mit diesen Trabanten unverdrossen und vergebens beschäftigt hatte, verlor er sein Gesicht, und die Hoffnungen der verschiedenen Seemächte, besonders der Holländer, wurden vereitelt, welche zwey Gelehrte, *Hortensius* und *Bleauw* an ihn abgeschickt hatten, um ihm bey seinen Beobachtungen und bey der Verfertigung der Satelliten-Tafeln hülfreiche Hand zu leisten. *Reineri*, Nachfolger des *Galilei* als Hof-Mathematicus des Großherzogs von Florenz, und Verfasser der berühmten *mediceischen Tafeln*, setzte die große Reihe der galileischen Trabanten Beobachtungen fort, und versprach in der ersten Ausgabe seiner *Tab. Medic.* im Jahr 1639 Tafeln von diesen Jupiters-Monden zu liefern, mit welchen man auf eine sichere Art die terrestrischen Längen würde finden können; allein in der zweyten Ausgabe dieser mediceischen Tafeln, welche 9 Jahre nach der ersten erschienen, kommen diese angekündigten Tafeln nicht allein nicht zum Vorschein, sondern er erwähnte ihrer auch mit keiner Sylbe, woraus zu schliessen ist, daß er wahrscheinlich auf dem Wege, auf welchem

er die Lösung des Problems gesucht, mehr Schwierigkeiten, als er wol vermuthet hatte, gefunden haben möchte. Man weiß auch bis diese Stunde nicht, und man hat es nie erfahren können, welches Schicksal alle diese zahlreichen *florentinischen* Jupiters-Satelliten-Beobachtungen erlitten haben, da dieselben zu keiner Zeit bekannt geworden, und nach *Reiner's* Tode alle Manuscripte verloren waren, ungeachtet der Großherzog sich deshalb sehr angelegentlich verwendete, und diese Handschriften sorgfältigst auffuchen ließ. Hierauf kam *Hodierna* und entwarf neue Satellitentafeln; allein sie waren auf Beobachtungen von einer kurzen Reihe von Jahren gebaut, und wichen bald so sehr vom Himmel ab, daß sie nicht einmal ungefähr die Stellungen dieser Monde angaben. *Simon Marius's* Versuch war noch unglücklicher ausgefallen, da er, um *Galilei* zuvorzukommen, geeilt hatte, seine Trabanten-Tafeln öffentlich bekannt zu machen. *Herigonius* schlug im Jahr 1644 eine neue Art der Längenbestimmung durch Jupiters-Satelliten vor. Man beobachte, sagte er, mit einem guten Fernrohre, um welche Stunde einer von den Jupiters-Begleitern in die Linie kommt, die von des Beobachters Auge durch den Mittelpunkt des Jupiters geht. Aber diese Beobachtungsart ist ganz unmöglich, weil die Trabanten in dieser Gesichtslinie nicht sichtbar sind. Da übrigens zu derselben Zeit die Neigungen ihrer Bahnen und die Gesetze ihrer scheinbaren Breiten nicht bekannt waren, so konnten sich solche Stellungen während einer Revolution des Jupiters in 12 Jahren nicht öfter, als zwey, vier oder sechsmahl ereignen. Welches

spar-

sparsame Mittel wäre dieses wol zu Längenbestimmungen gewesen?

Dominic Cassini war es vorbehalten, die wahre Phase anzugeben, welche man bey diesen Trabanten beobachten mußte, um mit Erfolg und Genauigkeit die Längen daraus herleiten zu können. Schon seit 1652 beschäftigte er sich mit der Theorie dieser Satelliten, und gab 1666 in *Rom* in seinen *Oper. Astron.* die ersten Tafeln von diesen Monden heraus; er gab jedem derselben einen eigenen Namen, nach dem bekannten Verse: *Pallas, Juno, Themisque, Ceres tibi Jupiter adstant*, welche ihnen aber so wenig, wie der Name *medicea sidera*, geblieben sind. *Cassini* selbst bezeichnete sie nach den vier Nummern ihrer Ordnung um den Hauptplaneten, wie es noch heut zu Tage üblich ist. Im Jahr 1668 gab er in seinen *Ephemerid. Bonon. Mediceorum Siderum* diese Tafeln verbessert, mit ihren Configurationen und Phasen auf das Jahr 1668 berechnet, und in derselben Form, wie sie seitdem noch heut zu Tage in allen astronomischen Ephemeriden beybehalten ist. Nach unzähligen Versuchen und Beobachtungen, welche *Cassini* zuerst in *Bologna*, nachher in *Rom* angestellt hatte, fand er, daß die sicherste Erscheinung, welche bey diesen Jupiters-Monden zur Bestimmung der Längen dienen könnte, diejenige wäre, wenn diese Satelliten durch den Schattenkegel ihres Hauptplaneten gingen und sich beym Eintritt in denselben ganz verfinsterten und verschwänden, oder beym Austritt aus diesem Schatten plötzlich in ihrem ganzen Lichte hervorträten und wieder sichtbar würden. Mit guten Fernröhren kann

man alsdann die Zeiten der Ein- und Austritte aus diesem Schatten, besonders des ersten Trabanten, wegen seiner schnellen Bewegung sehr genau und plötzlich beobachten. Eine solche Verfinsterung eines hellleuchtenden Trabanten ist alsdann, wie ein verabgeordnetes Zeichen, oder wie ein am Himmel gegebenes Signal zu betrachten, welches über der ganzen Erde zwey Beobachtern gegeben wird, die an zwey verschiedenen und entlegenen Orten dies Signal zugleich beobachten. Eine solche Trabanten-Finsterniß ist gleichsam mit einer brennenden Fackel zu vergleichen, welche man plötzlich auf- und zudeckt, und durch diese augenblickliche Erscheinung und Verschwindung den Zeit-Moment signalisirt, wenn jeder Beobachter die Stunde, Minute, Secunde an seiner Uhr bemerken soll. Sind die Zeiten der beyden Beobachter vollkommen gleich, so ist es ein Beweis, daß beyde Beobachter sich unter demselben Meridian befinden; sind aber Stunden, Minuten und Secunden verschieden, weil jeder nach der Zeit seines Orts, das ist, von dem Augenblick an gezählt hat, wenn die Sonne durch seinen Meridian ging; so hat derjenige, der mehr an seiner Uhr gezählt hat, die Sonne auch früher in seinem Mittagskreise gehabt, als der, welcher weniger zählte, folglich befand er sich auch um so viel östlicher, als dieser Zeitunterschied beträgt, und so verhalten sich 24 Stunden oder eine Umwälzung der Erde zu 360 Grad oder einem ganzen Umkreise der Erde, wie der beobachtete Zeitunterschied oder ein Theil dieser Umwälzung zu dem gesuchten *Längen-Unterschiede* zwischen beyden Beobachtungsorten. Dies ist ungefähr der Geist dieser Methode;

thode. Auf diese Art kann man z. B. in Peking und in Paris zugleich und in demselben Augenblicke ein übereingekommenes Signal beobachten und Längendataus herleiten. Wie wäre dieses wol sonst durch langwierige Seereisen, durch Schätzungen des Schiffs- laufs, oder durch andere Messungen möglich zu machen? Und doch hat abermahls der berühmte *Jr. Vos-* *sus* gegen diese Methode geschrieben und geeifert!*) Im 8ten Bande der *Bibliothèque universelle* liess er einen Brief vom Febrnar 1688 einrücken, in welchem er sagt: *Dass er nicht begreifen und sich überzeugen könne, wie so weit entfernte Weltkörper, als die Jupiters-Monde wären, ein genaues Mass für die Länge zu Lande und zur See abgeben könnten. . . . dass man sich gewiss mehr auf die Leute verlassen könnte, welche die Reisen selbst gemacht, als auf solche Trabanten-Beobachtungen; dass es vernünftiger wäre, die Länge auf der Erde zu suchen, als solche erst vom Himmel herabhohlen zu wollen, u. s. f.* Allein *Cassini* antwortete ihm hierauf, wie sich gebührt. Durch diese Entdeckung wurden die Jupiters-Monde für die Geographie erst recht wichtig und nützlich. *Cassini* eröffnete dadurch

*) Dieser sonst so gelehrte Mann war in manchen Dingen, wie ein Kind, unerfahren; besonders gab er durch seine Leichtgläubigkeit grosse Blößen; als er einst Carl II. Könige von England sehr unglaubliche und abentheuerliche Geschichten von China erzählte, welchen er allen Glauben beymals, sagte der König zu den Umstehenden: *Dieser gelehrte Theologus ist ein seltsamer Mensch, der alles glaubt, ausser die Bibel nicht.*

der practischen Sternkunde eine ganz neue Laufbahn; nicht nur die Längen-Bestimmungen wurden durch diese neue Methode erfunden und erleichtert, sondern auch die Mittel dazu vervielfältiget. Denn da man vorher nur sehr sparsam Längen-Bestimmungen durch die nur selten sich ereignenden Mondsfalsternisse machen konnte, so waren jetzt die Gelegenheiten zu Längen-Bestimmungen ungleich zahlreicher; denn da in einem Jahr ungefähr 1300 Trabanten-Verfinsterungen sich zutragen können, so bieten sich auch eben so viele Mittel zu Längen-Bestimmungen dar. Hr. *de la Lande* sagt daher in seiner *Astronomie*, daß durch die Entdeckung der Jupiters-Trabanten unsere geographischen Land- und Seekarten eine grössere Vollkommenheit erreicht haben, als in zehn tausend Jahren Schiffahrten und Reisen nicht würden haben leisten können. Die Entdeckung der Jupiters-Monde war auch von einer anderen Seite von den heilsamsten und fruchtbringendsten Folgen für die Sternkunde; denn ausser dem, daß *Roemer* dadurch auf die Entdeckung der Fortpflanzung des Lichts geleitet wurde, welcher wir die ganze Theorie der *bradleyschen Abirrung des Lichts* zu verdanken haben, so fand diese neue Methode der Längen-Bestimmung bey allen Astronomen so vielen Eingang und Beyfall, daß man nun auch darauf bedacht war, wie man diejenigen Werkzeuge, mit welchen man so nützliche Beobachtungen anstellen konnte, vervollkommen könnte. Hieraus entstanden die Bemühungen und der Wetteifer, die Fernröhren und die Uhren zu verbessern; *Campani* vervollkommnete die ersten, *Huyghens* die letzten. Da man ferner noch andere Instrumente

mente nöthig hatte, um den Gang der Uhren zu beobachten, so wurden neue Vorrichtungen und neue Beobachtungs-Methoden erfunden; Fernröhren wurden auf Quadranten gesetzt, und diese mit Mikrometern versehen, und auf solche Art gleichsam die neuere practische Astronomie erschaffen. Man kann demnach in jeder Rücksicht sagen, die Geographie, und das dringende Bedürfnis der Erdkunde, die Längenbestimmung, habe der Sternkunde zu Ende des vorigen Jahrhunderts den ersten Umschwung gegeben, so wie nun in unsern Tagen die Astronomie der Geographie diesen wichtigen Dienst erwiedert. *Ludwig der XIV.* von der großen Wichtigkeit und von dem unendlichen Nutzen, den man aus correspondirenden Jupiters-Monds-Verfinsterungen für die Erdkunde und Schifffahrt schöpfen könnte, überzeugt befahl, daß man sowohl in seinem Königreiche an alle Küsten, als auch in alle Welttheile Mitglieder seiner Academie ausschicken sollte, um solche Beobachtungen anzustellen, und dadurch Geographie, Hydrographie und das Kartenwesen zu verbessern und zu vervollkommen. Auswärtige Gelehrte und Astronomen wurden zu dieser Mitwirkung eingeladen, erhielten königliche Pensionen, und von der Academie Instrumente und Fernröhren zum Geschenke. So entstanden die ersten richtigen und astronomischen Grundrisse zu geographischen Karten. Im Jahr 1671 wurde *Picard* nach *Uranienburg* auf der dänischen Insel *Huen* geschickt, um die wahre Lage der so berühmt gewordenen tychoischen Sternwarte auszufinden, davon kaum die Spuren noch zu entdecken waren, obgleich es nicht mehr als 90 Jahre waren,

waren, daß diese Sternwarte erbauet, und 70 Jahre, daß sie zerstört worden war. Gleich das Jahr darauf schickte der König die Herren *Richer* und *Meurisse*, nach der Insel *Cayenne*, welche an der Küste von Südamerika nur 5 Grad nördlich vom Aequator liegt, um auch da geographische und astronomische Beobachtungen anzustellen. Die Franzosen hatten also schon zu der Zeit Astronomen gegen den Nordpol und gegen den Aequator ausgeschickt; eine Sendung, welche sie ein halbes Jahrhundert nachher wiederholten, um die so wichtige Frage über die Figur der Erde, durch Messungen zu entscheiden. *Cassini* machte mittlerweile mit *Roemer* correspondirende Beobachtungen in Frankreich, bereiste in Begleitung des Herrn *Du Vivier*, welcher unter der Direction der Academie, auf Befehl des Königs die Karten von Frankreich topographisch aufnehmen mußte, die ganze Provence, und beobachtete Längen und Breiten der vorzüglichsten Orte dieser Provinz. Als *Picard*, nach einer reichen geographischen Erndte, wieder in sein Vaterland zurückgekehrt war, wurde er im Jahr 1674 in eben dieser Absicht nach *Languedoc*, im Jahr 1679 mit *de la Hire* nach dem westlichen Theile des Königreichs, und das darauf folgende Jahr nach *Bayonne* an die Küsten von *Guyenne* und *Saintonge* geschickt. Diese Beobachtungen gaben zuerst die wahre Lage der westlichen Küsten von der *Bretagne*, *Poitou*, *Gascogne* an, welche vorher äußerst fehlerhaft in den Karten verzeichnet waren. Es blieb nun nichts übrig, als die nördlichen Küsten von *Bretagne*, die *Normandie*, *Picardie* und *Flandern* astronomisch

nomisch zu bereifen. *Picard* und *de la Hire* wurden abermahls dahin beordert, mittlerweile in Paris an der königl. Sternwarte ununterbrochen alle Jupiters - Trabanten - Verfinsterungen sorgfältigst beobachtet wurden, um diesen reisenden Astronomen die correspondirenden Beobachtungen zu verschaffen, aus welchen alsdann die wahre Länge der Oerter, wo sie beobachtet hatten, hergeleitet wurde.

Aus dem Gefagten können sich nun auch diejenigen, welche beständig fragen, *was Astronomen seit Jahrhunderten noch immerfort zu beobachten hätten*, von der Bestimmung, von den immerwährenden Beschäftigungen eines Astronomen auf einer Sternwarte, und von deren Nutzen zum Theil einen kleinen Begriff machen. Sie berichtigen, verbessern und verfeinern nämlich von Jahrhundert zu Jahrhundert die Theorie der Himmelskörper, bringen und ordnen ihren Lauf in Tafeln, welche nach und nach einen solchen Grad von Genauigkeit erlangen, - daß man damit zu allen Zeiten den wahren und richtigen Stand der Gestirne im voraus wissen kann. Dadurch, daß man z. B. den Stand des Mondes gegen die Sonne und die Sterne auf viele Jahre voraus berechnen, und diese Tabellen dem Seefahrer auf lange Reisen mitgeben kann, schiffen diese ihres Weges so sicher um die Welt, als wir auf Poststraßen fahren, da doch vorher unter hundert Schiffbrüchen achtzig aus geographischer Unwissenheit und nautischer Unkunde geschahen. Ferner beobachten fleißige Astro-

Astronomen, auf wohl bestellten und gut bestimmten Sternwarten, so oft es die Witterung erlaubt, alle himmlische Signale und Ereignisse auf das sorgfältigste, in der sicheren Erwartung und Hoffnung, die auch bey dem Fleisse der heutigen Astronomen selten trügt, daß ihre Beobachtungen irgendwo Nutzen schaffen und zur Bestimmung oder Berichtigung irgend einer geographischen Länge dienen werden. — Doch wir kehren nach dieser kleinen Ausschweifung zu unserer Geschichte zurück.

Im Jahr 1681 sollten die Herrn *Varin*, *Deshayes* und *Deglos* nach einer der canarischen Inseln geschickt werden, da wo schon *Ptolemäus* und nachher auch die Könige von Frankreich, vermöge eines Edicts vom Jahr 1632, den ersten Mittagskreis hinsetzten, um dessen Längen - Unterschied von Paris und dessen wahre Breite zu bestimmen und festzusetzen; allein da dies wegen der damahligen Kriegsumstände nicht anging, so wurden sie nach *Gorée*, einer kleinen Insel des grünen Vorgebirges, geschickt, wo die königl. afrikanische Handlungs - Compagnie eben eine französische Colonie angelegt hatte. Von da begaben sie sich, nach vollbrachten Aufträgen, nach den Antillen und bestimmten *Guadaloupe* und *la Martinique*. In demselben Jahre ging der Jesuit *P. Fontaney* mit einigen seiner Ordensbrüder als Missionäre nach *China*; sie berathschlagten sich mit *Cassini* über die besten Mittel, die Geographie dieser Weltgegenden zu bearbeiten, und erhielten Weisungen und Instructionen, und wurden mit den besten Fernröhren und anderen Werk-

Werkzeugen ausgerüstet, In Frankreich arbeiteten *Picard* und *de la Hire* unermüdet an Orts-Bestimmungen und an Verbesserung der französischen Karten. Man besprach sich in den wöchentlichen Versammlungen der königl. Academie sehr oft über die beste Art und Methode, eine vollständige und genaue Karte des ganzen Königreichs zu entwerfen und auszuführen. In diesem 1681sten Jahre überreichte *Picard* dem Minister *Colbert* zuerst ein Memoire, in welchem er alle bisher übliche Methoden der Länder-Vermessungen durchgeht, ihre Mängel darstellt, und zeigt, wie fehlerhaft die angewandte Manier sey, das ganze Königreich, wie es bisher geschehen, provinzenweise aufnehmen zu lassen; er schlug zuerst die Methode vor, das ganze Land in ein zusammenhängendes trigonometrisches Netz von Dreyecken zu legen, diese nach astronomischen Beobachtungen zu orientiren, auf einen beständigen Meridian und dessen Perpendikel zu reduciren, und nachher mit dem topographischen Détail ausfüllen zu lassen. Von diesem Zeitpunkt schreibt sich eigentlich die erste deutliche Vorschrift einer genauen Länder-Vermessung her, die noch bis jetzt die einzige richtige ist, welcher man allerwegen gefolgt ist, wo man etwas vorzügliches und genaues geleistet hat. Alle französische Akademiker fingen damahls schon an, nach diesem Plane zu arbeiten. *Picard* und *de la Hire*, welche in diesem Jahre die nördlichen Küsten von Frankreich bereisten, und *St. Malo*, *Cherbourg*, *Calais*, *Dunkerque* astronomisch bestimmten, bedienten sich schon dieser Dreyecks-Messungen. Hr. *de la Voye*, der diese Küste topographisch aufnahm, bestimmte die Hauptpunkte

puncte durch trigonometrisch berechnete Dreyeck *Picard* bediente sich ihrer, um von *St. Malo* aus, dessen Länge er durch Jupiters-Trabanten-Beobachtungen bestimmt hatte, die Länge von *St. Michel* herzuleiten. *De la Hire* bestimmte auf solche Art die Breite des *Pass de Calais*, oder die Entfernung von *Calais* bis *Dover*; er maß auf dem Strande eine Standlinie von 2500 Toisen, beobachtete an ihren beyden Enden die Winkel mit dem Schloß von *Dover*, und fand diese Entfernung 21369 Toisen; nicht sehr verschieden von der neuesten Messung im Jahr 1787.

Nachdem König *Ludwig XIV.* schon mehrmahls nebst der ganzen königlichen Familie sowohl seine Academie der Wissenschaften, als auch seine Sternwarte mit seiner Gegenwart beehrt hatte, verfügte er sich den 21sten May 1682 mit seinem ganzen Hofstaate, in Begleitung der Herren *Cassini*, *Picard* und *de la Hire* auf die Sternwarte, um die große Weltkarte in Augenschein zu nehmen, welche die Academiker *Sedilleau* und *Chazelles* unter der Leitung des Hrn. *Cassini* auf dem Fußboden des westlichen Thurms der Sternwarte nach den allerneuesten geographischen Beobachtungen und Ortsbestimmungen der ausgeschiedten königl. Astronomen und Mitglieder der Academie sehr sorgfältig entworfen und verzeichnet hatten. Der König äußerte sein größtes Wohlgefallen hierüber, und gab seine Zufriedenheit auf die ausgezeichnetste und schmeichelhafteste Art zu erkennen. Diese Karte wurde immer mehr und mehr verbessert, und im Jahr 1696 überreichte sie *Cassini II*, Sohn des *Johann Dominic*, dem Könige.

Könige sehr sauber in Kupfer gestochen. Die Karten der damahligen Zeiten, insonderheit von anderen Welttheilen, waren so unglaublich fehlerhaft, daß man bey Entwerfung des Planisphärs auf dem Fußboden der Sternwarte, die Längen der nach Osten und Westen liegenden Länder 25 bis 30 Grade verändern und verrücken mußte. Als der berühmte englische Astronom *Halley* von seiner Seereise zurückkehrte und nach Paris auf die Sternwarte kam, war er nicht wenig verwundert, die Lage des Vorgebirges der guten Hoffnung schon richtig in dieser Karte eingetragen zu finden, welche er jedoch selbst erst genau bestimmt, und auf allen Karten 7 bis 8 Grade falsch und zu westlich gefunden hatte. Siam, die Hauptstadt des Königreichs dieses Namens, war auf dieser Planisphäre 23 Grad westlicher gesetzt, als in allen damahls bestehenden Karten. Diese Lage wurde auch durch eine Beobachtung der Mondsfinsterniß vom 21sten Febr. 1682, welche in Siam und in Paris zugleich beobachtet wurde, vollkommen gerechtfertiget und bestätigt. Gegen Ende dieses 1682sten Jahres erhielt *de la Hire* Befehl, sich nach der Provence zu begeben, und daselbst an der mittäglichen Küste seine geographischen Beobachtungen fortzusetzen. Er bestimmte nicht nur mehr Orte astronomisch, sondern er bediente sich, so wie er an der nördlichen Küste schon versucht hatte, der Triangel-Methode; so verband er die Mündung des *Var*, eines kleinen Flusses, der die Provence von der Graffschaft Nice scheidet, mit der Stadt *Antibes*, welche er astronomisch bestimmt hatte. Im Jahr 1683 wurde sehr stark und mit großem Eifer an der Ver-
län-

längerung der pariser Mittagslinie durch das ganze Königreich gearbeitet. *Cassini*, von den Akademikern *Sedilleau*, *Chazelles*, *Varin*, *Heshayes* und *Pernin* begleitet, war im südlichen Theile des Reichs; *de la Hire*, *Pothenot* und *Le Fevre* im nördlichen Theile beschäftigt. Im September dieses Jahrs starb der große *Colbert* und mit ihm die große Stütze der Academie und der Wissenschaften; ihm folgte der berühmte *Louvois* als Protector der Academie: aber mit ihm folgte auch Krieg und Verheerung und was dem anhängt. In den Jahren 1694, 95, 96 machte *Cassini* eine geographische Reise nach *Italien* bis *Rom* und *Loretto* und in den Jahren 1697 und 98 machte sein Sohn eine ähnliche Reise durch *Flandern*, *Holland*, nach *England*.

Die Früchte aller dieser Reisen und Beobachtungen sowohl im Innern von Frankreich, als auch an den Küsten und in andern Welttheilen verschafften der Erdkunde und den damahligen Karten bald eine ganz andere Gestalt. Die Jesuiten und Missionare hatten aus Asien sehr viele Beobachtungen eingeschickt, wodurch die wahre Lage des Königreichs *Siam*, der *philippinischen* und *ladronischen* Inseln, des *Cap*, *Manilla*, *Goa*, *Malabar*, *Cochin*, *Tangapatnam*, *Cap Comorin*, *Malacca*, *Macao*, *Nankin*, *Canton*, *Pekin* und anderer Orte in Indien, China, Japan u. s. w. bekannt wurde. In Paris gab die Academie die erste *Mappa critica* von ganz Frankreich heraus, (so wie nachher *Tob. Mayer* 1750 eine für Deutschland entworfen hat); auf derselben waren neben den astronomischen

ischen Bestimmungen, jene der damahls besten 1679 von *Sanfon* entworfenen Karte des Königreichs gezeichnet, wodurch die groben Fehler der älteren Karten sehr augenscheinlich wurden und die Unterschiede sehr auffallend erschienen. Durch diese verbesserte Karte wurde Frankreich von Osten nach Westen, von *Nice* bis *Bayonne*, um 2 Grad der Länge, und von Norden nach Süden, von *Dunkerque* bis *Narbonne*, um $\frac{1}{2}$ Grade der Breite verkürzt. Es bestätigte sich also auch hier die Bemerkung, daß die alten Bestimmungen, welche sich auf Meilen-Schätzungen gründen, gemeiniglich die Entfernungen zu groß machen, welche, wenn sie durch eine große Strecke Landes fortgesetzt werden, die Irrthümer, wie wir schon gesehen haben, ungeheuer anhäufen; dagegen astronomische Bestimmungen, deren jede für sich unabhängig ist, mit mehr Mittelorten nicht in Verbindung stehen, also auch die Fehler nicht anhäufen, vermehren und weiter fortpflanzen können. Auf solche Art wurden die ersten Grundvesten der mathematischen und astronomischen Geographie und des richtigen Kartenwesens gelegt, und auf diese wird noch heut zu Tage, nur mit verbesserten Mitteln und Werkzeugen, fortgebaut. Die große cassinische Karte von Frankreich im vorigen Jahrhundert angefangen, mit dem Schluß des gegenwärtigen, und zwar erst im Jahr 1796 unter *Cassini IV* ganz vollendet, ist demnach das erste Muster einer großen und genauen Länder-Vermessung, welchem man bey allen genauen Aufnahmen noch immer gefolgt ist; nur die Vervollkommnung der Werkzeuge und genauere Theorien haben darin einige Modificationen hervorgebracht, aber die Grund-Idee bleibt

bleibt immer dieselbe. Allein wie viele Länder zählen wir wol in ganz Europa, welche auf diese Art gehörig sind vermessen worden? Dies ist eine Frage, deren Beantwortung die Geschichte aller Länder-Vermessungen begreift, und welche wir vielleicht ein andermahl unseren Lesern in den folgenden Heften unserer Ephemeriden mittheilen wollen; vorjetzt begnügen wir uns, ihnen den Ursprung und den Gang der besseren Geographie und ihre innigste Verschwisterung mit der Astronomie angezeigt zu haben.

Nachdem der unsterbliche *Newton* die wahren Gesetze der Bewegungen aller himmlischen Körper entdeckt, und dadurch besonders die *Theorie des Mondes* in Ordnung gebracht hatte, die durch die scharfsinnigen Bemühungen und Berechnungen eines *Euler*, *Clairaut*, *Tob. Mayer*, und durch die genauen Beobachtungen eines *Flamsteed*, *Halley*, *Bradley* noch mehr verbessert und in Tafeln gebracht wurde, fand man nachher in den Beobachtungen der Bedeckungen der Sterne vom Monde ein noch genaueres Mittel, als durch Jupiters-Trabanten Verfinsterungen, die Längen zu bestimmen; diese Methode gilt heut zu Tage und mit Recht für die vorzüglichste. Die Erfindung, Verbesserung und Vervollkommnung der *See-Uhren*, auf welche mehrere Seemächte ansehnliche Preise gesetzt hatten, gewährten ein noch leichteres und schnelleres Mittel der Längen-Bestimmungen. Durch diese letzten Maschinen, und besonders dadurch, daß man tragbare *Längen-Uhren* und *Taschen-Chronometer* zur größten Vollkommenheit brachte, und kleine *hadleysche* *Spie-*

Spiegel-Sextanten von 4 bis 12 Zoll von einer ungläublichen Accuratelle verfertigte, hat man in unseren gegenwärtigen Zeiten unendlich viel für geographische Ortsbestimmungen ausrichten und zur Aufnahme der Geographie beytragen können. Auf solche Art bestimmte Punkte können in jedem Lande zur festen Grundlage dienen, worauf sich alsdann alle übrige durch Vermessungen beziehen lassen, oder die schon gemachten Vermessungen lassen sich durch solche Punkte berichtigen und orientiren, und die vorhandenen Karten darnach verbessern. Da man nicht allenthalben große und kostspielige trigonometrische Aufnahmen veranstalten kann, so sind diess vor der Hand die besten und sichersten Mittel, zu richtigen geographischen Karten zu gelangen, und wir werden in unseren *A. G. E.* besonders hierauf aufmerksam seyn, und nicht nur solche Materialien zu Karten-Verbesserungen liefern, sondern vorzüglich auch verschiedene neue Beobachtungs- oder Berechnungs-Methoden näher anzeigen, wirkliche Anwendungen davon machen, und sie manchemal selbst in Entwürfen und kleinen Kärtchen darstellen. In diesem Geiste sollen auch alle unsere Karten-Revisionen verfaßt seyn. Allein nicht bloß die mathematische und astronomische Geographie soll bey denselben unser einziges Augenmerk seyn, sondern auch auf ihren topographischen und chorographischen Theil werden wir unsere ganze Aufmerksamkeit richten. Es liesse sich hier, wenn unsere gegenwärtige Einleitung nicht schon so viel Raum eingenommen hätte, eine kurze Geschichte der Karten-Zeichnungen und der Landkarten-Stiche entwerfen und zeigen, daß auch diese eigene

Kunst ihre Vervollkommenung der Entstehung der cassinischen Karte zu verdanken habe. Es gab wol vorher große Zeichner und Künstler in dieser Art, aber die französischen Ingénieurs-Géographes sind doch un-
 streitig die ersten, welche den Situations-Ausdruck raf-
 finirten, und *Cassini* hat das Verdienst, die ersten Kar-
 tenstecher gebildet und ihnen Sinn für den Situations-
 Ausdruck beygebracht zu haben. *Brunet* und *Aldring*
 sind als die ersten eleganten Kartensstecher, und *Bour-
 goin* als der erste schöne Schriftstecher bekannt. Da-
 mit wollen wir aber noch keinesweges die cassinische
 Karte als das beste Muster dieser Art aufstellen; denn
 so sehr wir der Richtigkeit dieser Karte das gebüh-
 rende Lob ertheilt haben, so ist doch auf der andern
 Seite nicht zu verhehlen, daß diese Karte theilweise
 und in ihrem topographischen Détail sehr große Män-
 gel hat. Ohne unbillig zu seyn, läßt es sich auch nicht
 erwarten, daß ein so großes Werk fehlerfrey seyn
 sollte, an welchem so viele Menschen von verschiede-
 nen Talenten und Fleisse ein ganzes Jahrhundert gear-
 beitet haben. Dies gibt *Cassini* der III. in seiner *De-
 scription géométrique de la France* selbst zu, und klagt
 zugleich, wie kalt seine Arbeiten von den Großen des
 Reichs wären aufgenommen, und wie schlecht, oder
 vielmehr gar nicht, er von den reichen Gutsbesitzern
 wäre unterstützt worden, denen die Karten von den
 Ingénieurs zur Verbesserung und Critik wären zuge-
 stellt, aber gar keiner Aufmerksamkeit von ihnen ge-
 würdiget worden *). Noch in diesem 1797ten Jahre
 gab

*) *Cassini de Thury Descript. géom. de la France. Paris 1783.*

gab *Pasumont*, Ingénieur-géographe, in seinen *Voyages physiques dans les Pyrénées en 1788 et 1789 etc. Paris, an V.* eine kleine Karte vom Thal *Bastan* und von der Gegend um *Barège* in den Pyrenäen heraus, die von der cassinischen so sehr verschieden ist, auch die letzte in so unvortheilhaftem Lichte zeigt, daß man sie für ganz und gar verfehlt halten muß. Hr. *Pasumont* fällt auch auf der IXten Seite seiner Vorrede folgendes merkwürdige Urtheil hierüber. „Je trouvai, „sagt er, cette partie (dans les Cartes de France, dites „de Cassini) si mal faite, si négligée, avec des fautes „des distances, et des défauts d'exactitude dans la con- „figuration du terrain si révoltans, que ma carte, quoi- „que construite seulement à vue, se trouva beaucoup „plus parfaite, et certainement moins défectueuse. Je „la publié aujourd'hui, comme étant ce qui existe de „mieux sur ce Canton, et la plus capable de le faire „connaître.” Die Pyrenäen, eine, wie alle Kenner wissen, äußerst schwer aufzunehmende Gebirgsgegend scheint überhaupt nicht der glänzende Theil der cassinischen Karten zu seyn. So erfahren wir z. B. erst in diesem 1797sten Jahre aus *Bourgoing's* letztem Werke über Spanien *), daß es, außer den bisher allein bekannt gewesenen drey Pässen, noch fünf und siebenzig We-

„Je dois m'attendre que quelques Seigneurs, à qui les Ingénieurs ont présentés leurs Cartes, et qui ont paru les approuver, sans trop les examiner, ne reviennent sur leurs propres jugemens, d'autant plus que plusieurs ont été si indifférens, qu'ils n'ont pas daigné les examiner.

*) *Tableau de l'Espagne moderne, 2de Edition, Paris, an V.*

Wege gibt, welche durch die Pyrenäen nach Spanien führen und worunter sieben von der schweren Artillerie befahren werden können. Doch von dergleichen Mängeln werden wir in unseren Ephemeriden oft zu sprechen Gelegenheit haben.

Es ließen sich noch viele andere Untersuchungspunkte angeben, auf welche wir in unserer Zeitschrift Rücksicht nehmen werden; allein dieß wird sich in der Folge aus einigen Heften von selbst deutlich ergeben. Uns genügt, nur noch angezeigt zu haben, daß wir auch auf alles, was Länder - Völker - und Staatenkunde, was physische und politische Geographie, Topographie, Chorographie, neue Reisen und Entdeckungen u. s. f. betrifft, den sorgsamsten Bedacht nehmen und alles Merkwürdige und Wissenswerthe, was in allen diesen Fächern erscheint, so früh und so vollständig, als möglich, anzeigen werden. Wir hoffen, daß auf solche Art alle Gattungen von Lesern, der Gelehrte, der bloße Liebhaber und Dilettant, der Karten - Zeichner und Sammler, der Staats- und Geschäftsmann, die Militärsperson, jeder nach seinem Wunsche und Berufe, Befriedigung, Unterhaltung und Nahrung für seinen Geist finden wird. Wir werden jeden wechselseitig nach seinem Bedürfnisse, sowol durch noch ungedruckte Original - Aufsätze, als durch zweckmäßige und interessante Auszüge aus größeren, neueren, seltenen und kostbaren Werken zu unterrichten und zu unterhalten suchen. Bey den Anzeigen der Bücher und Karten werden wir vorzüglich auf ausländische kostbare Werke, welche deutschen Lesern nicht so leicht und bald zu Gesicht kommen, überhaupt

haupt aber nur auf solche unsere Aufmerksamkeit richten, welche von geprüfter Güte und von innerem classischen Werthe sind. Oft soll einer voluminösen, aber sach- und gedankenleeren Compilation weniger, als eines kurzen nur wenige Bogen langen Programma's gedacht werden, wofern durch letztes die Gränzen einer Wissenschaft um etwas erweitert werden. Wir müssen ferner noch mit der Bemerkung zuvorkommen, daß, wenn in der Folge manchem unserer Leser es scheinen sollte, als ob wir einigen Rubriken der A. G. E. eine größere Ausdehnung gäben, als es die Gränzen unseres Plans zu erlauben scheinen, man uns dieses, wenn der Fall sich je ereignen sollte, in Rücksicht auf die Wichtigkeit, die Neuheit und das Interesse eines solchen hors d'oeuvre zu Gunsten halten und mehr für eine lobenswürdige als tadelnswerthe Abschweifung vom Plane unserer Zeitschrift ansehen mögen; so würde man z. B. sehr bedeutende Aufsätze, die neue Aufschlüsse über Commerc- und Finanzsachen, neue Entdeckungen und Aufklärungen physicalischer Gegenstände eines Landes enthalten u. d. gl. ohnehin nicht ganz aus den Gränzen unserer Ephemeriden entfernt sehen wollen. Übrigens geloben wir, bey allen unseren Recensionen die strengste Wahrheitsliebe und Unparteylichkeit im Urtheile, so wie die möglichste Anständigkeit und Urbanität im Tone zu beobachten, und ohne Unterlass und mit dem äußersten Fleisse uns zu bestreben, unsern Arbeiten denjenigen Grad von Vollständigkeit, Gründlichkeit und Brauchbarkeit zu geben, welchen nur immer zu erreichen, unsere Zeit, Verhältnisse,

Umstände und Kräfte zulassen werden. Willkommen soll uns daher alles seyn, wodurch wir künftig den Mängeln unseres Plans und der Ausführung desselben nachhelfen, unsere Kenntnisse erweitern, den Beyfall des Publicum verdienen, und die Gemeinnützigkeit unserer Zeitschrift befördern und befestigen können.

I. Abhandlungen.

Beytrag zu geographischen Längenbestimmungen, aus Sternbedeckungen und Sonnenfinsternissen für drey und vierzig Orte aus hundert drey und fünfzig Beobachtungen berechnet von Dr. *Franc. de Paula Triesnecker*, Professor der Astronomie, Vorsteher der k. k. Sternwarte in Wien, und Mitgliede der königl. Societät der Wissenschaften in Göttingen.

Da man seit einigen Jahren Sternbedeckungen von dem Monde einer besondern Aufmerksamkeit gewürdigt, und die Beobachtungen derselben an verschiedenen Orten mit einem Eifer, welchem der glückliche Erfolg vollkommen entsprach, betrieben hat; so habe ich es der Mühe werth geachtet, viele derselben in die Rechnung zu nehmen, um daraus allen den entschiedenen Nutzen zu ziehen, den diese Himmels-Erscheinungen nicht nur für die Astronomie, sondern vorzüglich für die Geographie gewähren. Nun scheint es wol eine ausgemachte Sache zu seyn, daß man, um geographische Längen mit Zuverlässigkeit zu bestimmen, kein besseres und sichereres Mittel wählen könne, als beobachtete Sternbedeckungen; und wenn schon Sonnenfinsternisse von diesem Gebrauche keineswegs
aus-

auszuschließen sind; so ist es dennoch eine eben so unbezweifelte Sache, daß diese letzten, ihrer Beschaffenheit nach, keinen so allgemein anerkannten Grad der Gewissheit darbieten, als die ersten. Ungeachtet man aber Sternbedeckungen in Rücklicht auf geographische Längenbestimmungen einen so hohen Grad der Zuverlässigkeit beylegt; so ist es dennoch keine untrügliche Folge, daß nicht verschiedene derselben verschiedene Resultate geben können, indem sich dieses Urtheil nur auf gute Beobachtungen derselben einschränkt. Jedoch da man noch immer die wichtige Frage aufwerfen kann, wodurch eigentlich der Werth oder Unwerth einer Beobachtung bestimmt werde? eine Frage, die sich nicht jederzeit sogleich auf der Stelle beantworten läßt, am allerwenigsten von dem, der die Berechnung derselben unternimmt, ausser, wenn er selbst Theil daran genommen hat; so will ich einige Bemerkungen hierüber, die mir theils bey Beobachtungen, theils bey vielfältigen Berechnungen derselben aufgefallen sind, hierher setzen, die, wenn sie gleich grossentheils nicht viel neues enthalten, dennoch hier als an ihrem rechten Orte zu stehen verdienen.

Sternbedeckungen, welche am dunkeln Rande des Mondes geschehen, lassen sich mit weit mehr Zuverlässigkeit beobachten, als jene, welche sich am erleuchteten Rande ereignen; jedoch muß die Lichtgränze von demselben merklich entfernt seyn; wo nicht, so verliert die Beobachtung schon einigen Grad der Zuverlässigkeit, weil das Licht des Sternes durch das nahe Mondlicht ungemein geschwächt wird; es müßten nur Sterne von vorzüglicher GröÙe seyn. — So wurde

wurde den 7ten Junius dieses Jahres das β im Scorpion von der zweyten Gröfse, welcher einen Nebenstern von geringerer Gröfse bey sich hat, am dunkeln Mondrande, zwey Tage vor dem Vollmonde, folglich sehr nahe an der Lichtgränze bedeckt. In allen Beobachtungen, die mir davon zu Gesichte gekommen sind, finde ich keine Meldung von der Bedeckung des kleinern, aufser zu Wien, wo sie von beyden Beobachtern um 8 Zeitsecunden früher, als jene des größern, beobachtet wurde. Indessen haben Eintritte an dem dunkeln Mondrande einen Vorzug vor den Austritten an demselben, welche, wenn mit astronomischen Fernröhren, die nicht den ganzen Mond fassen, beobachtet wird, sehr oft verfehlet werden; es sey denn, daß man sich vorher der Stelle des Mondes, an welcher der Stern hervortreten soll, versichert hat, um sie stets in dem Felde des Fernrohres zu erhalten. In dieser Absicht wird in den Ephemeriden von Mayland und Wien bey jeder Bedeckung zur Zeit des Austrittes der Abstand des Sternes von dem Horizontal- oder Scheiteldurchmesser des Mondes angesetzt; in dem berlinischen Jahrbuche aber die Stelle des Austritts durch eine besondere Zeichnung angemerket. Wir haben auch oft bey Sternen, welche geringere Vergrößerung vertragen, bey der Beobachtung der Austritte die astronomische Vorrichtung mit der irdischen mit gutem Erfolge verwechselt, wo man den ganzen Mond immer in dem Felde erhalten, und folglich den Austritt so leicht nicht verfehlen kann. Bedeckungen hingegen, welche an dem erleuchteten Rande des Mondes geschehen, sind mit nicht geringen Schwierigkeiten verbunden, wenn sie

sie mit Genauigkeit beobachtet werden sollen. Eintritte sind hier zwar noch immer zuverlässiger, als Austritte, weil man den Stern so lange verfolgen kann, bis er entweder gänzlich hinter dem Rande verschwindet, oder dennoch demselben so nahe kommt, daß er ihn gleichsam zu berühren scheint; wiewol sich diese Berührung dem Auge meistens früher darzustellen pflegt, als die eigentliche Bedeckung geschieht, außer bey Sternen, deren Licht sich an Farbe von dem weißlichen Mondlichte unterscheidet; bey diesen hat man jene merkwürdige Erscheinung oft wahrgenommen, daß, nachdem sich der Stern an den Mondrand gleichsam angeklammert hat, er bey 4 bis 5 Zeitsecunden in dem Mondlichte fortschwebt, bis er plötzlich verschwindet. Diefs wurde vorzüglich bey Bedeckungen des Aldebaran bemerkt, dessen Licht sich durch eine röthliche Farbe auszeichnet, und dem Auge noch sichtbar ist, wenn er schon in die Mondstrahlen versenkt ist. Sterne von ähnlicher Lichtfarbe mit dem Monde würden schwerlich diese Erscheinung an sich bemerken lassen. Bey Sternen von geringerer Größe geschieht es wol manchemahl, daß man sie, da ihr Licht durch das immer mehr annähernde Mondlicht außer sich geschwächt wird, noch vor der Berührung aus dem Gesichte verliert, und diesen Augenblick unrichtiger Weise für den Zeitpunkt der Bedeckung angibt. Austritte aber aus dem erleuchteten Rande des Mondes sind immer noch unsicherer, als Eintritte; nicht nur, weil hier der oben erwähnte Fall eintreten kann, daß die Stelle des Randes, an welcher der Stern hervortreten soll, unbekannt ist, sondern weil es überhaupt sehr schwer

schwer ist, den Zeitpunkt genau zu treffen, wenn sich beyde lichte Körper von einander trennen. Es geschieht nicht selten, daß man den Stern erst dann gewahr wird, wenn er schon in einer gewissen Entfernung vom Rande des Mondes steht. Freylich pflegt man gemeinlich in diesem Falle eine Schätzung vorzunehmen, wann der eigentliche Austritt geschehen seyn könnte; allein sie ist oft so unsicher, daß es wol vergebliche Mühe seyn würde, darauf seine Rechnung zu gründen. Am besten that man wol, wenn, wofern man unglücklicher Weise den Austritt verfehlt hat, man sich die Mühe nimmt, einige Abstände des Sternes von dem erleuchteten Mondrande mit einem Objectiv-Mikrometer zu messen, welche den Austritt ersetzen, und dem, der die Berechnung vornimmt, einen sichern Vergleichungspunct mit dem Eintritte an die Hand geben. An diesen kann man zugleich seine Schätzung prüfen, nach der man den Austritt bestimmt hat. Mir wenigstens gaben sie zu erkennen, daß meine Schätzung jederzeit zu gering war, und daß ich mich zuweilen um das Dreyfache geirret hatte.

Es bietet aber noch die Berechnung der Beobachtung selbst Mittel dar, über die Güte der Beobachtung ein sicheres Urtheil zu fällen, woyon ich aber hier keine Erwähnung thun will. Nur muß ich mich kurz über die Elemente erklären, die ich bey der Berechnung der Parallaxen zum Grunde gelegt habe. Ungeachtet zu diesem Zwecke verschiedene Methoden in Vorschlag gekommen sind, so hielt ich mich immer an jene des Nonagesimas; und in Berechnung der Längen- und Breiten-Parallaxe an H. Cagnoli's Formeln,

meln, wie er sie in seiner von der königlichen Academie der Wissenschaften zu Kopenhagen gekrönten Preisschrift vorgetragen hat. Länge und Breite des Mondes, mit den übrigen Stücken wurden jederzeit aus *Mayers* Tafeln, so wie sie H. Mason verbessert hat, genommen; wo ich jedoch für gut gefunden habe, die Horizontalparallaxe um $10''$, den Durchmesser des Mondes um $2''\frac{1}{2}$ zu vermindern, und die Abplattung der Erde zu $\frac{1}{215}$ anzunehmen. Es wäre freylich zu wünschen, daß hierin eine allgemeine Gleichförmigkeit eingeführet, und von allen Astronomen gleiche Elemente angenommen würden. Warum ich mich jedoch lieber an die oben erwähnten Elemente mit den angezeigten Änderungen, als an andere gehalten habe, darüber dient erstens zur Nachricht, daß ich die meisten dieser Elemente selbst untersucht und ihre Bestimmung gegründet gefunden habe; zweytens, daß ich mit diesen Elementen bey Berechnung der Zusammenkunft, die ich jederzeit sowol aus dem Eintritte, als aus dem Austritte besonders herleite, Resultate erhalte, die auf $2''$ bis $3''$, manchmal bis auf $1''$ zusammenstimmen, im Falle, daß der Einfluß der Breitenänderung sehr gering ist oder gänzlich verschwindet. Dieß, denke ich, soll die Wahl meiner Elemente hinlänglich rechtfertigen. Ob dieser Zweck durch andere Elemente nicht erreicht werde, kann ich allgemein nicht behaupten; daß mir aber mancher Versuch mit andern Elementen Resultate gab, die weiter von einander abgingen, als jene mit den meinigen; dieß kann ich verbürgen. Warum aber die berechnete Zeit der Zusammenkunft aus beyden Beobachtungszeiten bey

gerin-

geringem Einflusse der Breitenänderung nicht jederzeit bis auf das allergenaueste zusammentreffe; daran kann erstens Ursache seyn, daß sich die stündliche Bewegung des Mondes aus *de Lambre's* Tafeln, woraus ich sie zu nehmen pflege, nicht allezeit mit aller erforderlichen Schärfe finden lasse; worüber Hr. *Bürg* in den wiener Ephemeriden 1796 seine Bemerkungen gegeben und gezeiget hat, daß sich die stündliche Bewegung aus diesen Tafeln auch um $1'',5$ von der Wahrheit entfernen könne, welches in Zeit bey $3''$ beträgt; zweytens kann wol auch zuweilen ein kleiner Irrthum in der Beobachtung selbst liegen; und drittens endlich kann es wol auch geschehen, daß der Stern nicht von dem abgerundeten Rande des Mondes bedeckt wird, sondern in einer Erhöhung oder Vertiefung desselben ein- oder austritt; worauf in der Rechnung keine Rücksicht genommen werden kann. Ein Beyspiel dieser Erscheinung gab die Bedeckung des Aldebaran den 7. März 1794, wie sie zu Danzig beobachtet wurde, wo der Stern sehr schief an dem Rande des Mondes hinstrich, zu zwey Mahlen auf wenige Secunden verschwand, zu zwey Mahlen wieder zum Vorschein kam, bis er zum dritten Mahle von dem Monde bedeckt wurde. Von diesen Erhöhungen und Vertiefungen aber kann man sich auch aufser Stern-Bedeckungen oft genug überzeugen. Auf Strahlenbengung wurde in der Rechnung gar kein Bedacht genommen, weil man den Einfluß derselben, wenn nicht für unerwiesen, doch für sehr überflüssig hält.

Ich lege nun die Beobachtungen, die daraus hergeleitete Zeit der Zusammenkunft des Mondes mit dem

dem Sterne, und dann den Zeitunterschied eines jeden Ortes von Paris vor Augen. Die Beobachtungen selbst glaubte ich aus der Urfache anführen zu müssen, damit jeder Beobachter in den Stand gesetzt werde, zu untersuchen, ob ich nach den richtigen Zeitmomenten die Rechnung geführt habe. Sollte sich das Gegentheil finden, so ist man bereit, jede Berichtigung mit Dank aufzunehmen und die Rechnung darnach zu wiederholen. Da man nicht immer eine zu Paris gemachte Beobachtung an der Hand hätte, um alle Bedeckungen auf einen gleichen Meridian zu bringen; so mußte der schon hinlänglich bestimmte Zeitunterschied eines andern Ortes von Paris zum Grunde gelegt werden. So wurde Wien von Paris $56' 10''$, Mayland $27' 24'' \frac{1}{2}$, und Marseille $12' 8'' \frac{1}{2}$ (*Tab. mot. Sol. D. de Zach* pag. 25 et 26) angenommen. Um den astronomischen Nutzen nicht außer Acht zu lassen, hat man Sorge getragen, an eine jede Beobachtung die Vergleichung derselben mit den Monds-Tafeln anzuschließen und die Abweichung derselben sowohl in der Länge als Breite vor Augen zu legen. Zuletzt wird eine Tabelle beygefügt, welche die zerstreuten Resultate für jeden Ort nach der alphabetischen Ordnung zusammenstellt und ein arithmetisches Mittel festsetzt; wobey jedoch zu bemerken ist, daß man Sonnenfinsternissen, wenn einige mitunter vorkommen, nur die Hälfte jener Zuverlässigkeit gegeben hat, welche sonst Stern-Bedeckungen gewähren. Dann folgt eines jeden Ortes geographische Länge vom ersten Meridian, welcher 20 Grade westlich von Paris gesetzt wird. Sollte es etwa zuweilen auffallen, daß

ver-

verschiedene Bedeckungen nicht immer genau einerley Resultate geben, so muß man bedenken, daß vielleicht die Beobachtungen, die dabey zum Grunde liegen, eben nicht von einerley Güte sind; oder daß die Beobachter nicht immer ihre Zeit mit aller Schärfe anzugeben wußten, ja in manchen Umständen nicht angeben konnten.

Sonnenfinsterniß den 3. April 1791.

Ort der Beobachtung.	Anfang	Ende	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Paris	U 0 37 0,1 m.Z.	U 3 20 53,4 m.Z.	U 0 54 43,3	U 0 0 0,0
Greenwich	0 21 59,8	3 10 3,1	0 45 19,0	0 9 24,3
Palermo	2 10 17,5	3 59 21,1	1 38 47,4	0 44 4,1
Mayland	1 23 44,5	3 51 58,8	1 21 59,5	0 27 10,8
Manheim	1 14 13,1	3 50 58,1	1 19 14,8	0 24 31,5
Kremsmünster	1 50 20,6	4 17 19,2	1 41 54,6	0 47 11,3
Innsbruck	1 24 59,8	4 3 47,1	1 30 45,2	0 36 1,2
Wien	— — —	4 27 49,5	1 50 54,4	0 56 11,1
Breslau	2 2 44,8	— — —	1 53 37,1	0 58 53,8
Mietau	2 31 16,1	4 59 0,0	2 20 12,3	1 25 29,0
Ofen	— — —	4 39 50,0	2 1 36,5	1 6 53,2

Für die Zeit der Zusammenkunft findet sich

Länge des D aus Mason. Taf. \equiv 0 13 42 30,2	Breite \equiv 0 44 57,5 N.
der \odot \equiv 0 13 42 3,1	Beob. \equiv 0 45 1,8
Verbesserung der Länge —	27,1 der Breite + 4,3

Bedeckung des γ den 7. April 1791.

Ort der Beobachtung.	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U 6 54 26,3 m.Z.	U 7 57 6,7 m.Z.	U 6 13 41,3 m.Z.	U. 0 9 21,0
Greenwich	8 45 31,8	9 14 55,4	7 48 30,9	1 25 28,6
Mietau	8 14 23,9	9 10 9,2	7 19 12,7	0 56 10,4
Wien				
Länge des β in \odot aus Mason. Taf.	\equiv 2 3 57 36,4	Breite \equiv 3 33 12,9 S.		
— 10 8	\equiv 2 3 56 55,9	Beob. \equiv 3 33 18,2		
Verbesserung	—	40,5	+ 0,3	

Die Berechnung dieser Bedeckung für Mietau kommt auch in dem berlinischen Jahrbuche von 1799 S. 167 vor, wo der Längenfehler der mayerischen Tafeln +61,"6 und der Breitenfehler —46,"7 angegeben

ben wird. Mayer und Mafon können, zwar in der Länge weiter von einander abgehen; allein die Breite zwischen beyden kann aufs höchste nur 5 bis 6 Secunden Unterschied betragen. Daher scheint dieser so große Breitenfehler anderswo, als in den Tafeln seinen Grund zu haben.

Bedeckung des Aldebaran, den 27. März 1792.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Anstritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U. 9 1 3,2 m. Z	U. 9 36 6,2 m. Z	U. 7 53 39,0	U. 0 0 0,0
Paris	8 42 44,8	— — —	7 44 17,0	0 9 22,0
Greenwich	9 55 50,8	10 37 46,1	8 49 49,2	0 56 10,8
Wien	9 43 38,2	10 29 5,8	8 42 0,2	0 48 21,2
Prag	9 48 0,5	10 28 21,0	8 40 50,2	0 47 11,2
Kremsmünster	10 7 25,6	— — —	9 0 28,8	1 4 49,8
Ofen				
Länge des D in \odot aus Mafon. Taf. $\stackrel{Z}{=} 2^{\circ} 6' 53'' 45,9$ Breite $\stackrel{S}{=} 4^{\circ} 43' 44,8$				
— Aldeb. $\stackrel{Z}{=} 2^{\circ} 6' 52'' 59,8$ Beob. $\stackrel{S}{=} 4^{\circ} 43' 32,4$				
Verbesserung — 46,1 — 12,4				

Bedeckung des Aldebaran, den 10. Aug. 1792.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U. 15 58 24,0 m. Z	U. 17 16 22,0 m. Z	U. 17 8 21,3	U. 0 0 0,0
Paris	16 46 57,2	17 56 38,7	17 52 19,1	0 43 57,8
Palermo	16 30 21,7	17 50 56,6	17 32 58,1	0 24 36,8
Manheim	15 45 8,2	17 3 36,6	17 4 48,4	0 3 32,9
Toulouse	15 45 17,5	17 3 46,1	17 4 45,0	0 3 56,3
Montauban	— — —	17 2 24,1	17 0 5,4	0 2 15,9
Serrateix Abtei				
Länge des D in \odot aus Maf. Taf. $\stackrel{Z}{=} 2^{\circ} 6' 53'' 51,5$ Breite $\stackrel{S}{=} 4^{\circ} 56' 1,7$				
— Aldebaran $\stackrel{Z}{=} 2^{\circ} 6' 53'' 23,4$ Beob. $\stackrel{S}{=} 4^{\circ} 56' 1,4$				
Verbess. — 28,1 — 0,3				

Herr Méchain setzt aus den gemessenen Dreyecken den Zeitunterschied zwischen Paris und der Abtey Serrateix in Spanien $2^{\circ} 14' 4''$ westlich.

Bedeckung des Aldebaran, den 31. Oct. 1792.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U. 19 5 18,8 m. Z	— — —	U. 18 2 31,0	— — —
Mont-jouy	19 10 10,6	— — —	18 12 23,3	— — —
Viviers	18 42 53,1	— — —	17 39 6,4	0 8 44,5
Madrid				

Da

Da diese Bedeckung nirgends vollständig beobachtet wurde, so konnte die Zeit der Zusammenkunft durch keine Breitenänderung verbessert werden; indessen wenn diese auch zu 10" angenommen würde, so würde die Änderung in dem Zeitunterschiede nur 3" betragen. Da nun aus den gemessenen Dreyecken Mont-jouy um 40,9 westlich von Paris liegt, so kommt hieraus Madrid um 24' 5,5 westlich zu liegen. Bisher wurde dieser Unterschied zu 23' 17" im Mittel angenommen: wohl eine merkwürdige Verschiedenheit. S. Hrn. von Zachs Tab. mot. Sol. p. 25.

Länge des δ in \circ aus Mason. Taf. $\equiv 2^{\circ} 6' 54'' 32,1$	Breite $\equiv 4^{\circ} 54' 55,0$ S.
Aldebaran $\equiv 2^{\circ} 6' 53'' 54,6$	Beob. $\equiv 4^{\circ} 54' 55,0$
Verbest. 37,5	0,0

Bedeckung des γ 8 den 21. Oct. 1793.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Mayland	U 9 57 36,7 m. Z.	U 11 4 26,9 m. Z.	U 11 16 5,0	U 0 27 24,5
Palermo	10 6 46,3	11 10 49,2	11 32 38,5	0 43 58,0
Figuerras	9 24 31,6	10 28 47,0	10 51 10,4	0 2 29,9 Ost

Herr Méchain setzt Figueras nach den gemessenen Dreyecken um 2' 30,2 östlich von Paris. Hier ist zu bemerken, dass diese Beobachtung von Palermo in den Ephemeriden von Mayland 1795 S. 88 etwas anders, als in dem astronom. Jahrb. von Berlin 1798 S. 105 angeführt werde. So liest man

	Eintritt	Austritt
in jenen von Mayland	10 U 22' 19,0 w. Z.	11 U 26' 18,5 w. Z.
Berlin	10 22 11,2	11 26 14,5

Eben so die Sonnenfinsternisse den 5. Septemb. 1793 zu Palermo

	Anfang	Ende
in jenen von Mayland	23 U 6' 40,2 w. Z.	24 U 21' 25" w. Z.
Berlin	23 6 40,5	24 21 27

Bey dieser Beobachtung habe ich mich an die Le-
seart von Berlin gehalten. Jedoch die drey folgen-
den Bedeckungen, zu Palermo beobachtet, des μ im
Walfische den 5. März, des Aldebaran den 7. März
und den 14. Sept. 1794 habe ich aus den Ephemeriden
von Mayland genommen.

Länge des μ in \circ aus Mas. Taf. $\overset{z}{=} 2^{\circ} 2' 55'' 52,0$	Breite $\overset{s}{=} 5^{\circ} 6' 3,4$ S.
— γ δ $\overset{z}{=} 2^{\circ} 2' 55'' 15,0$	Beob. $\overset{s}{=} 5^{\circ} 6' 2,9$
Verbest. —	37,0 — 5,5

Bedeckung des Aldebaran, den 21. Oct. 1793.

Ort der Beob- achtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zu- sammenkunft	Zeitunter- schied v. Paris
Paris (Hot. de Clugny)	U. 18 37 59,8 m. Z	U. 19 30 7,5	U. 17 51 7,5	U. 0 0 1,8 St.
Gotha	19 17 41,0	19 57 52,3	18 24 37,5	0 33 31,8
Palermo	19 34 50,4	— —	18 35 21,0	0 44 15,3
Marseille	18 54 36,3	19 55 15,4	18 3 14,3	0 12 8,5
Porto Rico	12 15 6,4	12 42 29,3	13 17 7,1	4 33 58,6 w.
Figuerras	18 43 59,5	19 44 49,0	17 53 39,1	0 2 33,4
Ferrol	17 48 11,8	18 54 30,4	17 8 55,2	0 42 10,5 w.
Berlin	19 30 48,7	20 9 15,5	18 35 12,3	0 44 6,6
Danzig	19 59 3,7	— —	18 56 54,4	1 5 48,7

*) Dieser Zeitunterschied von Danzig ist sehr von
dem bisher angenommenen unterschieden. Jedoch da
hier der scheinbare Breitenunterschied nur um 39"
kleiner war, als der Halbmesser des Mondes, so dürfte
die daraus hergeleitete Zeit der Zusammenkunft nicht
allerdings sicher seyn.

Länge des μ in \circ aus Mas. Taf. $\overset{z}{=} 2^{\circ} 6' 55'' 4,4$	Breite $\overset{s}{=} 5^{\circ} 5' 56,9$ S.
— Aldebaran $\overset{z}{=} 2^{\circ} 6' 54'' 35,3$	Beob. $\overset{s}{=} 5^{\circ} 5' 46,9$
Verbest. —	29,1 — 10,0

Bedeckung des Aldebaran, den 15. Dec. 1793.

Ort der Beob- achtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zu- sammenkunft	Zeitunter- schied v. Paris
Marseille	U. 12 42 15,0 m. Z	U. 13 54 36,5 m. Z	U. 12 24 17,4	U. 0 12 8,5
Palermo	13 35 56,4	14 35 7,6	12 50 18,7	0 44 9,8
Prag	13 24 37,1	14 34 17,0	13 0 29,6	0 48 20,2

Länge des μ in \circ aus Mas. Taf. $\overset{z}{=} 2^{\circ} 6' 55'' 18,0$	Breite $\overset{s}{=} 5^{\circ} 0' 8,6$ S.
— Aldebaran $\overset{z}{=} 2^{\circ} 6' 54'' 46,3$	Beob. $\overset{s}{=} 5^{\circ} 0' 5,4$
Verbest. —	31,7 — 3,2

In dem astronomischen Jahrbuche von Berlin 1798 S. 105 wird der Eintritt zu Palermo um 10' fehlerhaft angesetzt. Man muß lesen $13^u\ 39'\ 48''$ w. Z. anstatt $13^u\ 29'\ 48''$.

Bedeckung des $\gamma\ \delta$ den 11. Januar 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U $\begin{smallmatrix} ' \\ '' \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} ' \\ '' \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} ' \\ '' \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} ' \\ '' \end{smallmatrix}$
Wien	13 6 9,1 m. Z.	— — —	12 17 36,4	0 56 10,0
Ofen	13 19 19,9	14 17 43,8	12 28 14,7	1 6 48,3
Göttingen	12 30 39,3	13 34 27,4	11 51 42,7	0 30 17,3
Prag	12 53 57,7	— — —	12 9 43,2	0 48 10,8
Berlin	12 45 17,3	— — —	12 5 27,1	0 44 0,7
Breslau	13 4 10,4	14 5 51,4	12 20 15,2	0 58 48,8

In dem Austritte zu Göttingen scheint ein Druckfehler von einer Minute zu stecken. Wir glauben daher $9^u\ 1'\ 21''$ Sternzeit lesen zu müssen. Desgleichen lesen wir in dem Eintritte zu Berlin $12^u\ 36'\ 30''$ anstatt $12^u\ 37'\ 30''$ w. Z.

Länge des D in δ aus Mas. Taf. $\equiv 22\ 2^\circ\ 56'\ 8''$ Breite $\equiv 5^\circ\ 9'\ 57''$ S
 $\gamma\ \delta$. . . $\equiv 2\ 2\ 55\ 23,7$ Beob. $\equiv 5\ 10\ 10,2$

Verbeß. — 44,9 + 12,9

Bedeckung des $\gamma\ \mu$ den 21. Januar 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U $\begin{smallmatrix} ' \\ '' \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} ' \\ '' \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} ' \\ '' \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} ' \\ '' \end{smallmatrix}$
Ofen	13 55 34,5	15 14 8,8	15 37 32,6	1 6 48,7
Göttingen	13 10 36,6	14 25 14,2	15 1 4,1	0 30 20,2
Berlin	13 27 35,0	14 44 3,9	15 14 49,3	0 44 5,4

Länge des D aus Mas. Taf. $\equiv 62\ 7^\circ\ 18'\ 11''$ Breite $\equiv 3^\circ\ 24'\ 43''$ N
 $\gamma\ \mu$. . . $\equiv 6\ 7\ 18\ 5,4$ Beob. $\equiv 3\ 25\ 0,2$

Verbeß. — 6,4 + 16,4

Sonnenfinsterniss, den 31. Jan. 1794.

Ort der Beobachtung	Anfang	Ende	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U $\begin{smallmatrix} ' \\ '' \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} ' \\ '' \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} ' \\ '' \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} ' \\ '' \end{smallmatrix}$
Wien	0 58 24,4	1 40 17,0	0 40 25,6	0 56 10,0
Prag	0 41 12,4	1 50 39,7	0 32 36,7	0 48 21,1
Aubenas	23 45 7,2	0 55 10,6	23 52 18,0	0 8 2,4
Ofen	1 20 57,4	2 1 0,6	0 51 6,2	1 6 50,6
Padua	0 34 55,3	1 28 57,6	0 22 34,6	0 38 19,0
Marseille	23 54 10,2	0 55 50,6	23 56 25,7	0 12 10,1
Barcelona	23 36 35,2	0 35 44,5	23 53 50,9	0 0 24,7 w.
Mayland	0 15 33,7	1 18 23,9	0 11 40,5	0 27 24,9
Kracau	1 17 47,4	2 12 40,7	0 54 42,7	1 10 27,1

Barcellona, verbunden mit den Dreyecken der gemessenen Meridiangrade, liegt um 37,"8 in Zeit westlich von Paris.

Länge des μ aus Maf. Taf. in \circ	$\overset{z}{=} 10$	$\overset{i}{=} 11$	$\overset{s}{=} 55$	$\overset{''}{=} 22,4$	Breite $\overset{\circ}{=} 1$	$\overset{i}{=} 21$	$\overset{''}{=} 32,6$ N.
	$\overset{z}{=} 10$	$\overset{i}{=} 11$	$\overset{s}{=} 55$	$\overset{''}{=} 1,3$	Beob. $\overset{\circ}{=} 1$	$\overset{i}{=} 21$	$\overset{''}{=} 45,4$
Verbeß.	—				21,1		+ 12,8

Bedeckung des μ im Wallfische, den 5. März 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U $\overset{i}{=} 8$ $\overset{s}{=} 21$ $\overset{''}{=} 36,6$ m.Z	U $\overset{i}{=} 8$ $\overset{s}{=} 48$ $\overset{''}{=} 40,8$ m.Z	U $\overset{i}{=} 7$ $\overset{s}{=} 25$ $\overset{''}{=} 55,6$	U $\overset{i}{=} 0$ $\overset{s}{=} 56$ $\overset{''}{=} 10,0$
Wien	7 48 8,8	8 48 40,8 m.Z	7 0 8,3	0 30 22,7
Göttingen	8 34 23,2	9 30 25,8	7 36 36,6	1 6 51,0
Ofen	8 11 45,6	9 9 30,7	7 16 58,6	0 47 13,0
Kremsmünster	8 10 21,1	— — —	7 18 7,6	0 48 24,0
Prag	7 39 6,6	8 31 29,0	6 41 56,5	0 12 10,9
Marseille	8 5 36,9	— — —	7 7 55,0	0 38 9,4
Padua	8 29 38,2	— — —	7 13 54,9	0 44 9,3
Palermo	8 2 43,1	9 2 27,6	7 13 51,4	0 44 5,8
Berlin	7 33 9,6	8 28 1,5		
Aubenas				

Die Zeitmomente zu Aubenas scheinen unrichtig zu seyn. Aus dem Eintritte folgt Meridiandifferenz von Paris 9' 23"; aus dem Austritte 8' 46": wovon keine mit andern Bestimmungen von weiten zusammentrifft.

Länge des μ aus Maf. Taf. $\overset{z}{=} 1$ $\overset{\circ}{=} 9$ $\overset{i}{=} 3$ $\overset{''}{=} 18,5$	Breite $\overset{\circ}{=} 5$ $\overset{i}{=} 1$ $\overset{''}{=} 19,9$ S.
μ im Wallfische $\overset{z}{=} 1$ $\overset{\circ}{=} 9$ $\overset{i}{=} 2$ $\overset{''}{=} 40,3$	Beob. $\overset{\circ}{=} 5$ $\overset{i}{=} 1$ $\overset{''}{=} 11,4$
Verbeßerung	— 38,2 — 8,5

Bedeckung des Aldebaran, den 7. März 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U $\overset{i}{=} 7$ $\overset{s}{=} 56$ $\overset{''}{=} 54,8$ m.Z	U $\overset{i}{=} 8$ $\overset{s}{=} 51$ $\overset{''}{=} 26,0$ m.Z	U $\overset{i}{=} 7$ $\overset{s}{=} 25$ $\overset{''}{=} 56,6$	U $\overset{i}{=} 0$ $\overset{s}{=} 47$ $\overset{''}{=} 11,0$
Kremsmünster	8 22 26,1	— — —	7 45 35,7	1 6 50,1
Ofen	8 0 51,0	— — —	7 27 2,8	0 48 17,2
Prag	7 5 27,6	8 17 36,9	6 50 54,1	0 12 8,5
Marseille	7 42 42,0	8 46 52,1	7 16 54,6	0 38 9,0
Padua	7 50 27,0	— — —	7 22 54,4	0 44 8,8
Palermo	7 28 4,2	8 33 14,1	7 6 9,6	0 27 24,0
Mayland	7 1 7,1	8 10 46,4	6 47 12,1	0 8 26,5
Aubenas	8 29 47,8	9 19 26,4	7 49 11,5	1 10 25,9
Craon	7 37 57,0	8 42 20,8	7 13 23,5	0 34 37,9
Verona				

Länge des μ in \circ aus Maf. Taf. $\overset{z}{=} 2$ $\overset{\circ}{=} 6$ $\overset{i}{=} 55$ $\overset{''}{=} 7,0$	Breite $\overset{\circ}{=} 5$ $\overset{i}{=} 11$ $\overset{''}{=} 1,4$ S.
Aldebaran $\overset{z}{=} 2$ $\overset{\circ}{=} 6$ $\overset{i}{=} 54$ $\overset{''}{=} 31,5$	Beob. $\overset{\circ}{=} 5$ $\overset{i}{=} 11$ $\overset{''}{=} 3,1$
Verbeß.	— 35,5 — 1,7

Bede-

Bedeckung des Aldebaran, den 14. Sept. 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt			Austritt			Zeit der Zusammenkunft			Zeitunterschied v. Paris		
	U	'	"	U	'	"	U	'	"	U	'	"
Wien	13	12	56,0	14	18	45,2	14	22	18,1	0	56	10,0
Prag	13	8	2,5	14	10	43,0	14	14	28,8	0	48	20,7
Palermo	12	41	7,0	13	48	36,6	14	10	10,0	0	44	7,9
Mayland	12	36	30,0	13	38	20,5	13	53	35,6	0	27	27,5
Breslau	13	21	53,6	14	25	17,6	14	24	58,7	0	58	50,6
Berlin	13	8	37,1	14	7	29,2	14	10	10,7	0	44	2,5
Verona	12	43	17,8	13	47	28,9	14	6	45,0	0	34	37,5

Länge des D in \odot aus Maf. Taf. $\stackrel{Z}{=} 2^{\circ} 6' 55'' 13,2$; Breite $\stackrel{\odot}{=} 4^{\circ} 53' 52,0$ S.
 Aldebaran $\stackrel{\odot}{=} 2^{\circ} 6' 55'' 4,4$ Beob. $\stackrel{\odot}{=} 4^{\circ} 53' 59,1$

Verbeßer.

8,8

7,1

Bedeckung des Aldebaran, den 8. Nov. 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt			Austritt			Zeit der Zusammenkunft			Zeitunterschied v. Paris		
	U	'	"	U	'	"	U	'	"	U	'	"
Paris (Hotel de Clugny)	7	17	32,9	8	8	6,6	8	36	3,6	0	0	1,8
Wien	8	16	50,0	9	4	10,4	9	32	9,2	0	56	7,4
Ofen	8	28	16,7	9	13	25,4	9	42	49,0	1	6	47,2
Neapel	8	1	58,4	8	36	43,4	9	23	38,8	0	47	37,0
Lilienthal	7	50	23,5	8	43	32,8	9	2	22,8	0	26	21,0
Bremen	7	49	32,2 zw.	8	41	2,4	9	1	49,2	0	25	47,4
Anbenas	7	20	54,1	8	7	40,8	8	43	58,7	0	7	56,9

Länge des D aus Mason. Taf. $\stackrel{Z}{=} 2^{\circ} 6' 55'' 34,6$; Breite $\stackrel{\odot}{=} 4^{\circ} 33' 48,2$
 Aldebaran $\stackrel{\odot}{=} 2^{\circ} 6' 55'' 23,5$ Beob. $\stackrel{\odot}{=} 4^{\circ} 33' 48,2$

Vebeßer.

11,1

3,6

(Die Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.)

II.

Bücher-Receptionen.

Nr. I. *Paris. Tableau de l'Espagne moderne. Par J. Fr. Bourgoing, ci-devant ministre plénipotentiaire de la Républ. franç. à la Cour de Madrid etc. Seconde édition, corrigée et considérablement augmentée, à la suite des deux voyages, faits récemment par l'auteur en Espagne. III Tomes. 8.*

Spanien ist ohne Widerrede dasjenige Land, welches, obschon in Europa gelegen, der Europäer und selbst der rastlose Forschungsgeist des Deutschen noch am wenigsten kennt. Nur von seiner schlimmen und lächerlichen Seite ist uns, so zu sagen, dieses schöne, ehemals so mächtige und der deutschen Freyheit so gefährliche Reich bekannt. Wir denken uns ein in seiner Unwissenheit aufgeblasenes, abergläubisches, träges, unter dem Joche der Inquisition tief gebeugtes, ohnmächtiges und unbedeutendes Volk, indem wir von seinen Bewohnern sprechen. Wir lachen seiner Vorurtheile und seines Aberglaubens und wir bedauern und verabscheuen die traurigen Wirkungen seines Fanatismus und seiner Intoleranz. Wir halten es daher nicht der Mühe werth, mit einem Staate, welcher bey seinen häufigen und auffallenden Mängeln und politischen Gebrechen nur schwache Berührungspunkte für unser Interesse hat, näher bekannt zu werden. Und doch verdient nicht leicht ein Land nach seiner wahren und inneren Beschaffenheit so genau erforscht zu

zu werden, kein anderes Reich verspricht dem Natur- und Geschichtsforscher, dem Staatsmanne und dem Weltweisen eine so reiche Belehrung und Ausbeute, als *Spanien*. Spanien, auf so vielen Seiten vom Meere umflossen, von so vielen hohen Gebirgen durchschnitten, nach allen Richtungen hin von schiffbaren Flüssen gewässert, nach und nach von so vielen Völkern, Phönicern, Carthaginensern, Römern, Gothen, Alanen, Sueven, Vandalen und Saracenen bewohnt und beherrscht, das Mutterland so grosser ost- und westindischen Besitzungen — welcher Schauplatz von Naturscenen und von Thaten und Denkmählern der Vorwelt muß ein solches Land seyn? welches unererschöpfliche Feld für den Künstler, der, unterstützt und aufgemuntert von der Regierung, eine mahlerische Reise durch Spanien unternehmen würde? Welche ungenutzten Quellen öffnen sich hier dem Forschungsgeiste des Weltweisen? Welche Aufschlüsse lassen sich nicht mit Recht erwarten über die Entstehung und Abstammung der ältern und gegenwärtigen Verfassungen, Sprachen, Sitten und Gebräuche, über den Geist, Character und die Denkungsart ganzer Nationen? Selbst in seinen upläugbaren Mängeln und Gebrechen liefert dieses Land einen reichen Stoff zu den fruchtbarsten Betrachtungen und Resultaten. So ausgemacht dieß alles zu seyn scheint, so darf doch keinen unserer Leser unser Mangel an Kenntniß dieses Staates befremden. Die dazu nöthige Belehrung kann jeder, der in der Ferne lebt, und nicht unmittelbar aus der Quelle schöpfen kann, nur aus einheimischen Schriftstellern, oder aus den Nachrichten der Reisenden

den erhalten. Um uns aus den ersten zu unterrichten, würde es nothwendig seyn, daß wir mit der spanischen Literatur und Sprache vertrauter wären, als wir gegenwärtig sind. Statt dessen verachten und vernachlässigen wir beyde, indem wir, durch alte Vorurtheile geleitet, keine Vergeltung unserer darauf zuwendenden Mühe erwarten. Dem unter uns, der eines Bessern überzeugt ist, und sich dieser Arbeit unterziehen wollte, fehlen fast alle Hülfsmittel und Quellen. Spanische Bücher sind in Deutschland so selten, als dem Sprichworte zufolge die Schlösser in Spanien. Die großen Schriftsteller dieser Nation sind selbst dem Namen nach nur wenigen bekannt, und aller Vermuthung zufolge würde man das sonst so bücherreiche Deutschland nach seiner Länge und Breite vergeblich durchziehen, um nur ein einziges der verschiedenen periodischen Blätter zu sehen, deren, wie wir bald erfahren werden, in Spanien zwar nicht viele, aber doch einige erscheinen. Bey diesem allgemeinen Mangel einheimischer Nachrichten sehen wir uns genöthigt, uns ausschließenderweise an fremde Zeugnisse, an die Ansagen der Reisenden zu halten. Aber auch diese sind in geringer Anzahl. Die große Entlegenheit dieses Landes an dem äußersten Ende von Europa macht die Reisen dahin kostbar, und eben diese Ursache vertheuert auch den Briefwechsel. Aber auch Reisende, welche sich über alle Beschwerlichkeiten hinweg setzen und dieses Land in seinem ganzen Umfange durchwandern, verweilen nie so lange als nothwendig ist, um mit der Denkungsart, den Sitten und der Verfassung der Nation

tion einheimisch zu werden. Daher sind die meisten Nachrichten, welche aus dieser Quelle kommen, mangelhaft und einseitig, wo nicht fabelhaft und übertrieben. Die Erd- und Menschenkunde können sich von den wenigsten derselben eine Berichtigung oder reellen Zuwachs versprechen. Und wenn selbst *Bourgoing* nach einem vorhergegangenen Aufenthalte von mehreren Jahren erst bey seiner letzten und dritten Hinreise im Jahr 1792 erfährt, daß, statt der bisher allein bekannten *drey* *) Zugänge zu Lande, über *Yrun*,
Ron-

*) Sollten Hrn. *Bourgoing* nur allein *drey* Zugänge über die Pyrenäen bekannt gewesen seyn? *Büsching*, der Vater der neuern Geographie, führt *fünf* über dieses Gebirge führende *Straßen* an; wovon die eine über San Sebastian nach St. Jean de Luz, die andere von Maya in Navarra nach Aiahoa, die dritte, als *Hauptstraße*, von Roncesvalles in Navarra nach St. Jean Pied de Port, die vierte aus Aragon nach der Grafschaft Comminges und die fünfte aus Catalunna durch die Grafschaft Roussillon nach Languedoc führt. *Thomas Lopez* hat auf seiner Karte von Spanien 23 Wege über die Pyrenäen angegeben, wovon einer aus *Guipuzcoa* über Fuente- Rabia und Yrun nach St. Jean de Luz; vier aus *Navarra*: über Bariatou (Birinte) nach Andaye, von Pamplona über Roncesvalles nach St. Jean Pied de Port, über die zerstörte Schanze Picasia und über N. S. de Racas nach Lescun; neun aus *Aragon*: über Castillo de Anso und La Torre de la Covarde nach Lescun, über S. Christina, über Sallent, über Brolo, Vio und Hospital, über El Plan und Gistain nach Arreau und Bagneres, und über Venasque gleichfalls nach Bagneres; neun aus *Catalunna*: über Bosost nach Bagneres und S. Beat, über Salardu, über Puygcerda (Puicerda) und Llivia nach Mont- Louis, über
 Ribai

Roncesvalles und *Junquera*, fünf und siebenzig Wege, wovon sieben selbst von der Artillerie befahren werden können, durch die Pyrenäen nach Spanien führen.

Ribas gleichfalls nach Mont-Louis, über Camprodon (Campredon) nach Prats de Molo, von Figueras über La Junquera nach Bellegarde, über Espolla nach Collioure, über Rabos nach Baniuls und über Cervera längs der Küste des mittelländ. Meeres gleichfalls nach Baniuls und Collioure führen. Auf *Mentelle's* vortrefflicher Karte von Spanien in 9 Blättern sind folgende 41 Wege verzeichnet: einer aus *Guipuzcoa* über Yrun nach Andaye und St. Jean de Luz; 10 aus *Navarra*: über Bera gleichfalls nach Andaye, über Echalar und über Maya und Alquerdy nach S. Pe und St. Jean de Luz, über Ariscou nach St. Jean Pied de Port, von Pamplona theils über Engui, theils über Roncesvalles, Valcarlos und Orbeiceta eben dahin, über Oxagabia nach Laraun über N. S. de Racas nach S. Engrace auf Mauleon, über Castillo de Anso nach Lescun auf Oleron; 12 aus *Aragon*: von Jaca über Lanfranc und Santa Christina theils nach Lescun, theils nach Gabas auf Pau, über Salient theils ebendahin, theils nach Arrens auf Argelles und Tarbes, über Brolo und Bujaruelo nach Caunterets und Bagneres, über Fanlo nach Gedre und Bagneres, über Bielsa und Hospital nach Tramesaigne und Arreau, über Gistain auf zwey Wegen eben dahin, über Venasque theils nach Arreau, theils auf zwey verschiedenen Wegen nach Bagneres de Luchon; 18 aus *Catalunna*: von Viella theils über Castel Leon und Pontaux nach St. Beat, theils über Salardun und Montgarri nach Orle und Castillon, theils über Montgarri nach Seix und St. Giron, über Tirbes theils nach St. Lizier, nach Seix und St. Giron, theils nach Anlat und Tarascon, über Andorra auf fünf verschiedenen Wegen nach Tarascon, über Puygoerda und Llivia.

ren, welche besseren Nachrichten lassen sich von andern erwarten, welche diese Reise in dem Laufe einiger Wochen oder Monate vollenden?

Diese so widrige Lage der Sachen hat sich indessen seit den letzten zwanzig Jahren merklich, und zwar zum Vorthail Spaniens geändert. Selbst für den Deutschen scheint diese Nation in der Mittelzeit ein größeres Interesse erhalten zu haben. Die Bemühungen eines *Dieze*, *Barth* und *Bertuch*, den Geschmack für spanische Literatur und Sprache durch ganz Deutschland zu verbreiten, sind, nach den sichtbaren Wirkungen zu urtheilen, nicht ganz ohne Erfolg geblieben. Wir fangen an, mit eignen Augen zu sehen und zu prüfen; Spanien ist seitdem nicht mehr für uns ein ganz unbekanntes oder fabelhaftes Land. Seit *Dieze's* lange verkannter und noch immer zu wenig geschätzter Uebersetzung von *Velasquez Geschichte der spanischen Dichtkunst* erwacht unsere Begierde nach den Meisterwerken dieser Nation; und seit den neuern Reisen eines *Twiss*, *Peyron*, *Swinnburne*, *Bowles*, *Dillon* und *Townsend* berichtigen sich unsere Urtheile und Begriffe auch in moralischer und poli-

Llivia nach Salagona und Mont-Louis, über Ribas gleichfalls nach Mont-Louis, über Camprodon, theils nach Mont-Louis, theils nach Prats-de-Molo, von Figueras theils über la Muga nach St. Laurent auf Arles und Ceret, theils über la Junquera nach Bellegarde, theils über Peralada nach Bigorre und zwischen Ft. St. Elme und Port Vendre hin nach Collioure, und von Cervera längs den Küsten eben dahin,

J. Fr. H.

politischer Hinsicht. Wir fangen an, Vorzüge zu entdecken, wo wir vor kurzem nur Mängel gewahr wurden. So schätzbar aber auch die in den angeführten Büchern enthaltenen Nachrichten sind, so werden sie doch durch ein späteres Werk, welches in dieser Art classisch ist, bey weitem übertroffen. Es sind diess die im Jahr 1789 in Paris in drey Octavbänden von dem *Ritter von Bourgoing* herausgegebenen *Reisen nach Spanien*. Dieses Buch, welches schon in seinem deutschen Kleide, durch die hinzugekommenen Abhandlungen der Herren *Tychsen* und *Cumberland* ansehnlich gewonnen, erscheint nun abermahls in einer neuen, von dem Verfasser selbst bearbeiteten und verbesserten Auflage, unter dem veränderten Titel: *Tableau de l'Espagne moderne, par J. F. Bourgoing, ci-devant Ministre-plénipotentiaire de la Rép. franç. à la cour de Madrid, etc. seconde Edit. corrigée et considérablement augmentée, à la suite de deux voyages faits récemment par l'Auteur en Espagne*. Unsere Leser würden sich sehr irren, wenn sie unter diesem einladenden Titel nichts weiter, als eine neue wenig veränderte Auflage vermuthen wollten. Da unser Verfasser seit der ersten Erscheinung seines Werks zwey neue Reisen nach Spanien, und die Rückreise durch Aragonien und Catalonien — zwey in den ersten Reisen von ihm gar nicht berührte Provinzen — gemacht; da sich in der Mittelzeit die Verhältnisse zwischen Spanien und Frankreich, besonders in dem merkwürdigen Jahre 1792 sehr verändert haben; so läßt sich von der Genauigkeit und dem Fleiße eines solchen Beobachters erwarten, daß er auf die neueren Mittelereignisse Rücksicht genommen, und sein Werk damit

damit bereichert haben werde. Dadurch ist nicht allein die Ordnung der Materien hin und wieder verändert worden; sondern jedes Hauptstück hat auch merkwürdige Zusätze erhalten; es sind sogar, wie aus der Vergleichung erhellt, ganz neue Hauptstücke hinzugekommen. Auf diese Art ist, so zu sagen, ein neues Werk entstanden — ein Werk, welches die zuverlässigsten Nachrichten von Spanien enthält, und in dieser Hinsicht das beste, vollständigste und brauchbarste ist, indem sich in seinem Verfasser alle Eigenschaften vereinigen, welche bey andern nur zu häufig vermischt werden. Keiner seiner Vorgänger hat Spanien so oft besucht. B. hat dieses Land in ansehnlichen Zwischenräumen vom Jahre 1777 bis 1792 drey Mahl durchreist. Er allein war folglich im Stande, den jedesmaligen Zustand dieses Landes mit dem vorhergehenden frühern zu vergleichen, und sich in der Anschauung von dem Fallen oder Steigen des Ganzen sowol, als einzelner Provinzen zu überzeugen. Er hat sich mehrere Jahre hindurch, und zwar am Hofe selbst als Geschäftsführer seiner Nation aufgehalten. Keine Lage konnte vortheilhafter seyn, um mit dem Hofe, dem Großen, mit allen Ständen, mit den Sitten, mit der Landessprache und der Literatur dieses Volkes bekannt zu werden. Er ist noch überdies ein Mann von Kenntnissen und Einsichten, dessen Blick scharf genug ist, um alles zu beobachten, dessen Auftrag und Geschäfte es nothwendig machten, von allem die zuverlässigsten Nachrichten einzusammeln. Zwar wird man bey Durchlesung dieser Reise den warmen Republikaner nicht verkennen, dem die Behandlung seiner Landsleute in Spanien

Spanien nahe und zu Herzen geht. Frankreich bleibt dem Zwecke seiner Sendung gemäß freylich immer der Mittelpunkt, auf welchen sich alle seine Bemerkungen beziehen. Aber sein Eifer ist gemässigt. Keine Leidenschaft bestimmt seine Urtheile. Er bemerkt die Mängel und Fehler dieser Nation, ohne darum ihre Vorzüge zu verkleinern, oder dagegen blind oder ungerecht zu werden.

Dafs in diesem Werke alles neu sey, wird wohl kein billiger und vernünftiger Leser erwarten. In einem Werke, das auf Vollständigkeit Anspruch macht, konnten und durften selbst bekannte Dinge auf keine Art übergangen werden; genug, dafs solche Erzählungen durch die Manier des Verfassers, und die bey Gelegenheit eingestreuten Anecdoten, Reflexionen und Umstände, den Anschein von Neuheit gewinnen. Man lese doch z. B. was andere über die Meßta und Schafzucht in Spanien geschrieben haben, und vergleiche. Des Verfassers eigene Art, diesen Gegenstand zu betrachten, ist dabey unverkennbar und verdient den Vorzug, indem er seine Leser mit den neuesten Versuchen und Fortschritten der Schafzucht in Frankreich bekannt macht. Auch über die Inquisition hat unser Verfasser seine eigene Meinung. Hier erfahren wir Th. I. S. 361. dafs *Olavides* noch am Leben ist, dafs er nun an den Ufern der Loire lebt, nachdem er unter der Schreckens-Regierung in Gefahr war, sein Leben zu verlieren. Die sonst so trockene und ermüdende Beschreibung des königlichen Schlosses hat durch die Darstellungskunst und blühende Schreibart unsers Verfassers sehr gewonnen. Bey Gelegenheit

kom-

kommen auch Anekdoten vor, wie Th. I. S. 134 aus dem Leben der K. *Isabella*, Gemahlinn *Philipp des V.* Sie wird für den practischen Philosophen nicht ohne Werth seyn: für eben diesen werden das 10 und 12 Hauptstück des zweyten Theils von den Sitten und dem Character der Spanier ein vorzügliches Interesse haben. Überhaupt wird keine Art von Lesern dieses classische Werk unbefriedigt aus den Händen legen. Die Nachrichten über den Zustand der Literatur und Wissenschaften in Spanien sind vielleicht die einzigen, wo der wißbegierige Leser Vollständigkeit vermisst. Für das Fach der Künste ist etwas besser geforgt worden. Die Beschreibung der königlichen Schlösser, so wie der ausgezeichneten Kirchen gab natürlicher Weise Gelegenheit genug, den Leser mit den Schätzen der Mahlerey bekannt zu machen, welche Spanien in einer solchen Menge und Vollkommenheit besitzt, daß wol schwerlich eine andere Gemähldesammlung denen eines Königs von Spanien vorgezogen werden kann. Der Mahler sieht sich hier in eine neue Welt versetzt: er entdeckt sogar eine neue Schule und wird mit den Namen der größten Meister, die seinen Ohren fremd sind, zum ersten Mahle bekannt. Er hört und liest von Meisterwerken, welche den Ruhm der italienischen, flammändischen und französischen Schule theilen und zweifelhaft machen, aber außer Spanien, selbst in den größten und vollständigsten Gallerien nur höchst selten gefunden werden. *Ribera* sonst *Spagnoletto*, und *Navarrete* sind vielleicht die einzigen Meister aus dieser Schule, deren Kunstwerke auch außer Spanien vorkommen. Die ungleich größern
Kunst-

Künstler *Zurbaran*, *Velasquez*, *Juanes*, *Coello*, *Murillo*, *Alonzo Cano*, *Palomino* etc. sind selbst den Namen nach ganz neue Erscheinungen. Kein Wunder, daß Schilderungen dieser Meister in dem übrigen Europa so selten gefunden werden. Diese sind von einer solchen Seltenheit, daß sie sogar lange Zeit in den ehemahligen, so reichen königlichen Gemälde-Sammlungen in Frankreich vermißt wurden. Erst vor sehr kurzer Zeit gelang es der Regierung, nach langem vergeblichen Suchen und fruchtlosen Bestreben ein Gemälde von dem Zauber-Pinsel des *Murillo* zu erhalten. Indessen, wie gesagt, auch in diesem Fache kann der Leser mit Recht mehr Vollständigkeit erwarten, auch kommen die einzelnen Nachrichten zu sehr zerstreut vor, und lassen sich schwer in ein Ganzes vereinigen, das dem Leser volle Befriedigung gewährt. Um so besser ist hier für den Statistiker, den Staats- und Geschäftsmann gesorgt worden. Die dahin einschlagenden höchst interessanten Nachrichten machen den größten Theil dieses Werkes aus, aber gestatten leider keinen Auszug. Der enge Raum dieser Blätter erlaubt uns bloß, daß wir unsere Leser, um ihre Neugierde zu reitzen, mit den Haupt-Resultaten bekannt machen und in Betreff einiger derselben unsere Bedenklichkeiten äußern.

Dem 4. und 5. Hauptstücke zu Folge ist die heutige Verfassung Spaniens ganz despotisch. Der König regiert und gebietet unumschränkt durch seine Minister, deren gegenwärtig, nachdem das Departement von Indien unter die übrigen vertheilt worden ist, nur fünf gezählt werden. Die Gewalt der ehemals so mächt-

mächtigen Cortes ist ganz verschwunden. Ein Schatten davon hat sich in den acht *Deputados de los Reynos* erhalten. Die Cortes selbst sind in diesem Jahrhundert, hauptsächlich im Jahr 1713 mit einiger Wirksamkeit versammelt worden, und dies bey Gelegenheit, als *Philipp der V.* die castillanische oder cognatische Erbfolge in eine agnatische verändern wollte. Außerdem werden die Cortes nur bey einer neuen Thron-Besteigung versammelt. Das letzte Mahl geschah dies im Jahr 1789. Diese Versammlungen, sagt unser Verfasser: *ne donnent lieu qu'à de vaines formalités, à des souvenirs et à des regrets.* Auch der hohe Rath von Castilien vermag zu wenig, um seine Vorstellungen geltend zu machen; denn der König, welcher alle Mitglieder ernennt, hat auch das Recht, solche nach Gefallen zu entfernen. Unserem Verfasser scheint es, als ob es geheimer Plan der Regierung wäre, die *Grandes* zu erniedrigen und von allen Ämtern, mit welchen einige Macht verbunden ist, vorzüglich in entlegenen Provinzen, ganz zu entfernen. Diesem zufolge ist es seit langer Zeit ohne Beyspiel, daß ein *Grande* die Stelle eines Vice-Königs in Indien erhalten hätte. Selbst unter der hohen Geistlichkeit ist der einzige Patriarch von Indien aus der Zahl der *Grandes*, vielleicht aus der Ursache, weil ihn seine Stelle als Groß-Almosenier verbindet, beständig im Gefolge des Hofes zu seyn. Unter den Generalen der Armee werden noch die meisten aus diesen Geschlechtern gefunden. Seltener werden sie zu diplomatischen Stellen erhoben. Daraus erklärt sich, warum in Spanien so viele aus den niedrigsten Ständen

zu den höchsten Staatsämtern gelangen: Der nun entslassene ehemalige Staatssecretair und Minister der auswärtigen Geschäfte, Graf von *Florida Blanca*, ist der Sohn eines *Escrivano episcopal* aus Murcia. Der erst verstorbene Finanzminister *Lerena* war der Sohn eines armen Zolleinnehmers zu Valdemora, und die beyden Brüder des Ministers von Indien, *Galvez*, wovon einer zur bedeutenden Stelle eines Vice-Königs von Mexico erhoben wurde, waren, *Townsend's* Zeugniß zufolge, anfänglich Maulesel-Treiber. Auch der heut zu Tage so mächtige Friedensfürst ist bekanntermassen eben so wenig aus einem Geschlechte der ältern *Grandes* entsprungen.

Vorzüglich wichtig ist das 9te Hauptstück des ersten Theils über die *Bevölkerung Spaniens*. Nur wäre zu wünschen, daß ein solcher Gegenstand, von welchem so viel abhängt, mehr außer Zweifel gesetzt wäre. So lange unser Verfasser den von der Regierung selbst bekannt gemachten *Censor Espanol* vor Augen hat, sind auch seine Angaben zuverlässig, und theilen ihre Glaubwürdigkeit mit dem Ansehen dieses letzten. Aber es scheint, als ob er nicht allezeit aus dieser reinen Quelle geschöpft habe. Daher manche Widersprüche, welche wir zu entdecken glauben. Der Verfasser erwähnt zweyer Zählungen; der einen minder zuverlässigen vom J. 1768, wo die Volksmenge zu 9,159,999 angegeben wird. In der spätern vom Jahr 1787 wurden 10,268,150 Bewohner gezählt. Dieß alles stimmt mit dem *Censor Espanol* vollkommen überein. Dieser Quelle zufolge wird Th. I. S. 271 die Bevölkerung Cataloniens, richtiger als bey *Townsend*, auf 801,602, und jene

jene von Arragonien auf 623,308 Seelen angegeben. Unser Verfasser widerspricht sich aber selbst, wenn er Th. III. S. 40. die Bevölkerung von Arragonien auf 614,060 und S. 268 jene von Catalonien auf 1,200,000 Seelen schätzt. Ähnliche nicht wenig gegründete Bedenklichkeiten sind uns bey der Angabe von der Volksmenge in Sevilla aufgestossen. *Bourgoing* schätzt Th. III. S. 95. die Bevölkerung dieser ansehnlichen Stadt auf 1900 Feuerstellen. Da im *Ponz* (sonst *la Puente*) 19000 Familien in Sevilla angenommen werden, so wäre das natürlichste, hier einen Druckfehler zu vermuthen, wenn nicht unglücklicher Weise diese Anzahl nicht in Zahlen, sondern in ganzen Worten ausgedrückt wäre. Auf jeden Fall ist der Irrthum bey der Angabe unsers Verfassers unverkennbar. Denn er selbst zählt in dieser Stadt 2318 Werkstühle, welche mit einer Bevölkerung von 1900 Familien in gar keinem Verhältnisse stehen. In jedem Falle scheint die oben angeführte Angabe von *Ponz* die richtigere zu seyn; sie stimmt auch mit *Townsend* am genauesten überein, welcher in dieser Stadt 80,268 Bewohner zählt; indessen *Pluer* sie auf 100,000, *Twiss* auf 120,000, und *Dalrymple* sogar auf 300,000 schätzen. Die Volksmenge in Madrid gibt *Bourgoing* Th. III. S. 271. auf 180,000 an. Dem Censor Espanol zufolge belief sich solche im J. 1787 auf 156,672. Die Bevölkerung dieser Hauptstadt hätte sich also in der Mittelzeit bis zum J. 1792 um 13000 Bewohner vermehrt; aber *Townsend*, welcher Spanien in diesen Jahren bereist, will von keiner größern Bevölkerung Madrids als von 147,543 Bewohnern wissen. *Büfching* schätzt solche vollends nur auf

101,000 und der Verfasser des Buchs über die Sitten Spaniens auf 140,000. Bey dieser Ungewissheit und dem Widerspruche der Nachrichten läßt sich schwer entscheiden, auf welcher Seite die Wahrheit stehe. Einen andern Fehler scheint unser Verfasser mit dem Censor Espanol zu theilen, denn auch dieser letzte scheint nicht frey von allen Mängeln zu seyn. In der Tabelle über die Bevölkerung Spaniens wird, der Zählung vom J. 1768 zufolge, die Anzahl der Städte, Flecken und Dörfer zu 16427, und kraft der Zählung vom J. 1787 zu 18716 angegeben. S. 270, wo die Anzahl derselben einzeln bestimmt wird, werden 145 große Städte oder Ciudades, 4572 kleinere Städte, Flecken oder Villas und 12732 Dörfer gezählt. Diese zusammen geben die Anzahl 17449, folglich in jedem Falle entweder weniger oder mehr, als eine der oben angeführten Totalsummen. Doch wie gesagt, dieser Fehler fällt nicht auf Rechnung unsers Verfassers. Indessen ist es traurig zu sehen, daß beynahe alle Bevölkerungs-Tabellen, auf welchen doch so wichtige Schlüsse über den Zustand eines Landes beruhen, auf gleiche Art unzuverlässig sind.

Das Wichtigste für den Statistiker sowol, als für jeden Leser, welcher nicht bloß zum Zeitvertreibe liest, enthält unstreitig der zweyte Theil. Hier wird von den Finanzen und Auflagen Spaniens, von den alten und neuen Schulden, von der Sanct Carls-Bank, von der Militair-Verfassung, der Marine, der Schiffahrt, dem Handel und den Colonien, von Luifiana, von der Abtretung von St. Domingo an Frankreich, so wie von dem Handel nach Mexico und den Philippinen

weit-

weitläufig gehandelt. Wegen der Beschränktheit des Raumes liefern wir aus diesen höchst wichtigen Capiteln in gedrängter Kürze nur einige der vorzüglichen Resultate. Nach den Berichten des nun verstorbenen Finanzministers *Lerena* war die Totalsumme der Einnahme vom J. 1787. 616,295,657 Realen. Davon haben die Kosten der Administration und Beytreibung verschlungen 51,485,893 Realen. Das Capital der Schulden belief sich im J. 1787 auf 1,543,906,944, oder, 100 Realen auf ein Pfund Sterling gerechnet, 15,439,069 $\frac{1}{2}$ Pf. Sterl. oder das Pfund Sterling zu sechs deutschen Thalern 92,634,414 Thaler. Diese Schulden haben sich freylich in der Mittelzeit, und vorzüglich durch den gegenwärtigen Krieg vermehrt. Sie sind aber dessen ungeachtet, im Vergleich gegen die ungeheuren Nationalschulden Englands und Frankreichs, in einem Staate, welcher noch so viele ungenutzte Ressourcen hat, nur von geringer Bedeutung. Die Staatsbilletts oder königlichen Papiere verlören in der Mitte des Jahrs 1796 an der Gränze 10 bis 12, in der Hauptstadt 6 bis 8 Procent. Es waren deren für 1,490 Mill. Realen in Umlauf. Im Jahr 1796 wurden aufs neue 240 Millionen Realen zu 5 Procent als Anleihen gesucht. Es können deren, wenn es nothwendig werden sollte, noch mehr aufgenommen werden, ohne daß der Staat nöthig hätte, gleich *Ferdinand VI.* sich durch Theologen von der Verbindlichkeit der Schulden seiner Vorgänger lossprechen zu lassen.

Nachdem die Regierung auf *Galvez* Vorstellung zu dem glücklichen Entschluß gekommen war, den Handel nach Amerika frey zu geben, liefen aus den ver-

schiedenen Häfen Spaniens Schiffe aus, deren Ladung
 den Werth von 300,717,529 Realen, oder 3,007,175 $\frac{2}{5}$
 Pfund Sterl. hatte. Eben diese Schiffe brachten bey ihrer
 Rückkehr einen Werth von 804,693,733 R. = 8,046,937 $\frac{33}{100}$
 Pfund-Sterling nach Spanien zurück. Keine
 Malsregel war vernünftiger und gerechter, als dieser
 Entschluß der Regierung. Niemand hat dabey so sehr
 gewonnen, als sie selbst. Die Eingangsrechte, welche
 im J. 1778. 6,761,291 Realen betrugen, wurden dadurch
 im J. 1787 schon auf 55,456,499 Realen erhöht, und
 man kann mit allem Rechte erwarten, daß sich die
 Einnahmen des Staats durch den auf diese Art ver-
 mehrten Wohlstand des Landes auch von einer andern
 Seite vermehren werden. Im J. 1791 kamen aus Ame-
 rika nach Spanien 22 Mill. harte Piafter; 26 bis 28
 Millionen Piafter wurden überhaupt aus den amerika-
 nischen Bergwerken gewonnen. Davon lieferte Me-
 xico allein die große Summe von 21 bis 22 Millionen,
 fünf bis sechs andere Millionen wurden aus Peru
 überbracht. Der Ueberschuß von den oben angeführ-
 ten 22 Millionen blieb in Amerika zurück, um die Be-
 dürfnisse der beyden Reiche zu bestreiten. Weiterun-
 ten S. 250. stoßen wir auf eine andere etwas abweichen-
 de Angabe, welche die S. 193 angeführte zweifelhaft
 macht. Kraft solcher kommen aus den amerikanischen
 Bergwerken nicht 28 sondern 35 Millionen Piafter. —
 Eine ungeheure Summe, welche nach dem Urtheile
 aller vernünftigen Staatsmänner, welche die Zukunft
 mehr vor Augen haben, als den gegenwärtigen Nutzen,
 Spanien mehr reellen Schaden als Vorthail bringt, und
 in

in der Zukunft, auch für den Handel anderer Nationen von sehr widrigen Folgen seyn kann.

Schon unter der Regierung *Philipp II.* wurden zwey Wege in Vorschlag gebracht, um in kürzerer Zeit nach der Südsee, und von da aus nach Peru und Ostindien zu schiffen. Der erste Vorschlag ging dahin, sich des Chagre-Flusses zu bedienen, welcher bis auf fünf Stunden von Panama schiffbar ist. Dem zweyten Plane zufolge sollten in der Hudsons-Bay die Flüsse Chamaluzon und San Miguel vereinigt werden. Gegen das Ende der Regierung Carl III. kam ein Franzose auf den Einfall, den San Juanfluß, welcher aus dem See Nicaragua kommt, zu dieser Absicht zu benutzen. Dieser See ist von dem Südmeere nur durch eine Erdenge von 12000 Toisen entfernt. Unser Verfasser hält die Ausführung dieses großen Plans, durch welchen der ganze Handel eine andere Richtung erhalten, und der See von Nicaragua zum Stapelplatze der Welt erhoben würde, nicht für unmöglich. Er zweifelt aber, aus vielen von ihm angeführten Gründen, ob Spanien sich jemahls dazu entschliessen werde. Er glaubt, daß dies am gewissesten durch ein freygewordenes Volk, im ersten Taumel und Gefühl seiner Freyheit, bewirkt werden könne. Er äußert dabey sonderbare Vermuthungen. Die so sehr entlegenen Einwohner des nord-amerikanischen Freystaats Kentucky scheinen ihm diejenige Nation zu seyn, welche zuerst ihre Weiber in indische Stoffe kleiden, und ihre Tafeln mit Thee versorgen werden, ohne das Cap oder Amerika zu umschiffen, oder diese Producte von andern handelnden Nationen zu erkaufen. Uns scheint es, als ob dieser
Ein-

Einfall mehr satyrisch, als im wirklichen Ernste gemeint wäre. Vielleicht soll dadurch der Grad von Gleichgültigkeit und Langsamkeit bezeichnet werden, mit welcher in Europa unter den ältern Verfassungen groſse und Kühne Entwürfe aufgenommen und behandelt werden.

Nicht weniger Interesse für den Statistiker haben im III. Th. S. 128 die Hauptstücke, welche von Cadix, Malaga und Valencia handeln. Im J. 1791 liefen allein in Cadix 1010 Schiffe ein. Darunter waren 176 Spanische, welche aus Amerika kamen, und an gemünztem ſowol als ungemünztem Golde, Silber und an Juwelen einen Werth von 25,788,175 Piaſter zurückbrachten. Man kann von dem ausgebreiteten Handel dieſer Stadt keinen beſſern Begriff erhalten, als wenn man Th. III. S. 127, erfährt, daß im J. 1795 hier allein 110 Eigenthümer von Schiffen, und 870 groſse Handeſhäuser waren. Und doch iſt Cadix, ſeit dem der amerikaniſche Handel frey geworden, nicht mehr, was es vordem war. Nicht leicht war der Verfall eines Theils wohlthätiger für das Ganze. Seit der Zeit ſcheint Spanien ein neues Leben zu erhalten. Nicht allein alle Seeplätze arbeiten ſich empor; auch im Innern werden die Folgen ſichtbar, indem der Wohlſtand der Küſtenbewohner ſich tiefer in das Land verbreitet, und dem Fleiſſe ſeiner Bewohner einen reichen Abſatz verſpricht. Auch Vizcaya und Bilbao würden gleiche Vortheile genießen, wenn ſich die Bewohner dieſer Provinz entſchließen könnten, gewiſſen Privilegien und Zollfreyheiten zu entſagen. So viel mag indeſſen genug ſeyn, um unſere Leſer mit dem Inhalte und den

Vor-

Vorzügen dieses Werks einigermaßen bekannt zu machen. Wir schliessen daher diese Anzeige, obwol ungerne, weil der beschränkte Raum dieser Blätter für dieses Mahl keine weitere Ausführung gestattet. Wir hoffen aber den Dank unserer Leser zu verdienen, wenn wir in einem der folgenden Stücke die von *Bourgoing* gesammelten Nachrichten mit andern vergleichen, und auf diese Thatfachen gestützt in gedrängter Kürze ein Gemälde von dem gegenwärtigen Zustande Spaniens entwerfen. Wir behalten uns vor, die große problematische Frage zu untersuchen, ob dieses Reich steige oder falle?

Nro. II. *Paris*, in der Buchdruckerey des *Cercle Social: Exposition du Système du Monde. Par Pierre-Simon La Place, de l'Institut National de France, et du Bureau des Longitudes. L'an 4 de la République Française (1796). 8. Tome premier, 316 pages. Tome second. 314 pages.*

Wenn ein vollendeter Kenner es unternimmt, von dem Ganzen seiner Wissenschaft, so wie sie von geringen Anfängen auf einen gewissen Grad der Höhe sich gehoben hat, einen allgemeinen Überblick zu geben; wenn diese Wissenschaft überdiess zu den erhabensten gehört, welche die Tiefen des menschlichen Genies seit Jahrtausenden erschöpft haben; so läßt sich mit Grunde ein Werk erwarten, worin nicht nur der Liebhaber den reinsten edelsten Genuß sich versprechen darf, sondern worin auch der Eingeweihte der Kunst in
man-

manchen kühnen Pinfelstrichen die Meisterhand, die den schönen Umriss entwarf, bewundern wird. Etwas dieser Art hat der Verf. des gegenwärtigen Werks unternommen, der bekanntlich eine Stelle unter den ersten Geometern seines Jahrhunderts durch seine scharfsinnigen Bearbeitungen der Analysis und ihre glückliche Anwendung auf viele bisher ganz unerklärbare Phänomene in der Sternkunde sich verdient hat. Eine deutsche Übersetzung der Schrift liefert Hr. Prof. *Hauff* in Marburg; bereits ist der erste Theil bey Varrentrapp und Wenner, Frankfurt 1796 8. erschienen. Beym ersten Blicke scheint zwar der Ton des de la placeschen Werks auf das grössere Publicum hauptsächlich berechnet, und wirklich sind auch mehr Abschnitte selbst für bloße Liebhaber der Wissenschaft verständlich; allein im Verfolg (wie war es auch anders möglich?) werden doch mitunter Vorkenntnisse der höhern Mathematik vorausgesetzt, Sprossen, die nun freylich niemand überspringen kann, wer in die höhern Regionen der Naturwissenschaft mit Glück sich wagen will. Keine Wissenschaft bietet eine so lange zusammenhängende Reihe von Entdeckungen dar, als die Sternkunde. Diese Entdeckungen nicht nur zu beschreiben, sondern auch die möglich einfachste Art und Ordnung anzugeben, wie eine aus und nach der andern wenigstens hätte erfolgen können, ist es, was sich Hr. *La Place* in dieser Schrift vorgesetzt hat. Zugleich ist es eine von ihm selbst gleich anfangs bemerkte Nebenabsicht, in diesem Werke von den neuen in Frankreich decretirten Eintheilungen der Masse Gebrauch zu machen: überall findet man daher

in

in demselben den Viertelskreis in 100 Grade, den Grad in 100 Minuten, die Minute in 100 Sec. und so auch den Tag in 10 Stunden, die Stunde in 100 Min. u. s. w. getheilt. Rec. bemerkt hier für Leser, welche dieser Reduction der Masse in Hrn. *La Place's* Werke bedürfen mögen, daß der gewöhnliche Grad zum neufranzösischen sich verhält, wie 60 zu 54, oder wie 10 zu 9, die alte Minute des Kreises zur neuen, wie 60 zu 32, $\frac{1}{4}$ die alte Secunde zur neuen, wie 0, $\frac{1}{324}$ zu 1, so daß z. B. die jährliche Vorrückung der Nachtgleichen, welche Hr. *La Place* 155, " 09 setzt, eben soviel beträgt, als 50, " 25 nach der gewöhnlichen Eintheilung. Der erste Band des Werks ist in drei Bücher abgetheilt: das erste derselben begreift die scheinbaren Bewegungen der Himmelskörper, den scheinbaren Lauf der Sonne, der Planeten, Trabanten, Cometen und Fixsterne, die scheinbare Gestalt der Erde, die Phänomene der Ebbe und Fluth und die Veränderungen der Erdatmosphäre. Man wird in diesem Abschnitte von den neuesten Entdeckungen in der Sternkunde nichts wichtiges vermissen; den neuen Planeten benennt Hr. *La Place* durchgängig mit dem in Deutschland bekannten Namen Uranus. Das 12. Cap. dieses 1. Buchs steht in näherer Beziehung mit mathematischer Geographie und handelt von der Gestalt der Erde und den Veränderungen der Schwere auf der Oberfläche derselben. Der Verf. äußert die einst von *Bailly* aufgestellte und wenigstens mit vielem Scharfsinne unterstützte Vermuthung von einem alten Volke des Erdboders, das im Besitz genauerer, nachher wieder verloren gegangener Kenntnisse von der Natur überhaupt, und auch von der

der wahren Gestalt der Erde gewesen sey. Allgemeine Begriffe von Gradmessungen, und daraus geschlossene Abplattung der Erde. Vermuthliche Ungleichheit der beyden Hemisphären der Erde, welche wahrscheinlich kein reguläres elliptisches Sphäroid ist. Geographische Länge und Breite der Örter; Mittel, die Länge zu bestimmen. Änderungen der Schwere auf verschiedenen Puncten der Oberfläche, mittelst des Secundenpendels beobachtet; auch Abnahme der Schwere auf sehr hohen Bergen. Neueste Bestimmung der Länge des Secundenpendels unter der Breite von Paris im luftleeren Raume, nach Hn. *Borda* $= 2,28386$ pariser Fufs, und daher unter der Breite 50° , oder nach der alten Abtheilung $45^\circ = 2,28302$ Fufs. (Es ist hier wohl zu bemerken, daß von einem Secundenpendel die Rede ist, welcher neufranzösische Secunden schlägt, die kürzer als die alten sind, daher auch das Pendel kürzer seyn muß.) Bey Gelegenheit der Pendelbeobachtungen macht Hr. *La Place* die Naturforscher auf folgende zwey Gegenstände aufmerksam: 1) Körper, die ihre Temperatur ändern, äußern öfters, wie der Verf. in *Lavoisier's* Gesellschaft zu bemerken Gelegenheit fand, eine gewisse Beharrlichkeit, in ihrem vorigen Zustande zu bleiben, und bedürfen daher einer kleinen Rüttelung, um den ihrer neuen Temperatur angemessenen Zustand anzunehmen; so wie das Wasser manchmal einige Grade unter Null seinem Übergange in Eis widersteht. 2) Bey Bestimmung der veränderlichen Schwere an verschiedenen Orten der Erde dürfte sich mit der Wirkung der Schwere zuweilen die Wirkung des Magnetismus vermischen, wenn das Pendel

del, womit man beobachtet, von Stahl ist; man hat also, um sich dafür sicher zu stellen, eigene Vorsicht nöthig. Noch gibt der Verf. am Ende dieses Capitels Nachricht von den neuen Massen und Gewichten in Frankreich, auch von der neuen Decimal-Eintheilung; er ist der Meinung, daß die langsame aber unwiderstehliche Herrschaft der Vernunft allmählich alle Nationen über jede kleinliche Eifersucht erheben, und zu so nützlichen Reformen vereinigen werde. Im 14ten Cap. leitet der Verf. auf die eine nähere Beleuchtung noch erwartenden Fragen: ob sich die astronomische Strahlenbrechung, bey gleicher Dichtigkeit der Luft, genau im Verhältnisse der Temperatur ändere; was für einen Einfluß auf Refraction der hygrometrische Zustand der Luft, und die Proportion habe, in welcher jedes Mahl die beyden Gas, das *Azot* und *Oxygène*, in der Atmosphäre vertheilt sind? Das zweyte Buch handelt von den *wahren* Bewegungen der Himmelskörper, so wie sie der menschliche Verstand, über Schein und Vorurtheile erhaben, nach und nach aufgefunden hat. Wahre Bewegung der Erde, und daraus sich erklärende Erscheinungen; Gestalt der Planeten- und Cometenbahnen; Gesetze ihrer Bewegung. S. 207-211 wird die elliptische Bewegung der Planeten nach den neuesten Elementen in einer Tafel summarisch dargestellt. Hr. *La Place* berechnet nach der Probabilitätslehre den Grad der Wahrscheinlichkeit der Rückkunft eines schon erschienenen Cometen; er wendet die Formel auf die Cometen von 1531 und 1662 an, findet aber die Wahrscheinlichkeit ihrer Identität nur $\frac{1}{3}$, und daher den Umstand, daß die Rück-

kunft

kunft vor einigen Jahren nicht erfolgte, weniger befremdend. Das dritte Buch untersucht die Gesetze der Bewegung im Allgemeinen. — Rec. kann nur noch den Inhalt des zweyten Bandes kurz anzeigen. Im vierten Buche wird die Theorie der allgemeinen Schwere entwickelt, und auf die Massen der Planeten, auf die Störungen der Planeten, des Mondes und der Jupiters-Trabanten, auf die Gestalt des Saturnrings und die Figur der Erde, auf Ebbe und Fluth, Oscillationen im Luftkreise, Präcession, Nutation, und Schwankung des Mondes angewendet. Hier war der Ort, wo der Verf. Gelegenheit fand, seine eigenen wichtigen Entdeckungen über die Ursache der Seculargleichung des Mondes, über besondere Anomalien und periodische Ungleichheiten im Laufe des Jupiters, des Saturns und der Jupitersmonde, in einer kurzen Übersicht darzustellen, und zu zeigen, daß alles Folge eines ewigen Gesetzes, der Schwere, ist, eines Princips, aus welchem eine Menge der ungleichartigsten Erscheinungen am Himmel und auf Erden mit unglaublicher Leichtigkeit, und mit aller der Einfachheit, welche das wahre Gepräge der Natur ist, sich erklären läßt. Das fünfte Buch endlich gibt einen kurzen aber reichhaltigen Abriss der Geschichte der Astronomie in den ältesten Zeiten, in Aegypten unter der alexandrinischen Schule, unter den Arabern, Chinesen und Persern, und dann im neueren Europa. Verdienste des Copernicus, Tycho, Kepler, Galilei u. s. w. insbesondere noch Geschichte der Entdeckung der allgemeinen Schwere. Den Geometern der letzten Hälfte des 18ten Jahrhunderts gebührt der Ruhm, den Astronomen des künftigen

gen

gen keine bis jetzt beobachtete Erscheinung am Himmel überliefert zu haben, welche sie nicht aus dem Gesetze der Schwere, der großen Entdeckung *Newton's*, auf eine hinreichende Art zu erklären gewußt hätten. Würdigung der von *Newton* vorgezogenen geometrischen Synthesis und der Analysis der Neuern: nützliche Verbindung beyder, und Nothwendigkeit der letzten, wenn die Astronomie neue und schnelle Fortschritte machen sollte. Im letzten Cap. sieht der Verf. nochmahls auf den von ihm durchlaufenen Weg zurück, und beschließt mit zum Theil neuen und treffenden Ideen über das ganze Weltgebäude. Die auffallenden Phänomene, daß alle bekannte Planeten und Monde theils in Ansehung ihres Umlaufs um die Sonne, theils ihrer Axendrehung von Abend gegen Morgen, und alle sehr nahe in der nämlichen Ebene, sich bewegen, desgleichen, daß die Ellipsen der Planeten und Trabanten so wenig, und die der Cometen so stark excentrisch sind, sucht der Verf. durch eine wahrscheinlichere Hypothese, als die buffonsche, zu erklären: er nimmt die anfänglich bis über die Grenzen ihres Systems ausgedehnte Atmosphäre der Sonne dabey zu Hülfe. Vermuthung, daß es vielleicht eine eben so große Menge dunkler, als heller und für uns sichtbarer Weltkörper am Himmel geben mag. Anzeige, was künftig noch für die Astronomen zu thun übrig ist. Am Ende ruft der Verf. seine Zeitgenossen auf, jene kostbare Niederlage der erhabensten Kenntnisse, das Entzücken denkender Wesen, auf alle Weise zu bewahren und zu erweitern, nicht nur wegen des unmittelbaren für Schiffahrt und Geographie daraus ent-

entspringenden Vortheils, sondern auch wegen des nicht weniger wichtigen und wohlthätigen moralischen Einflusses. — Man weiß, daß gegenwärtige Schrift als Elementarwerk bestimmt ist, die Vorläuferinn eines für den Gewinn der Wissenschaft noch wichtigern Werkes zu seyn, das der Verf. unter dem Titel: *Mécanique céleste*, bearbeitet.

III.

Karten-Recensionen.

Nro. I. *Historical Atlas of England; physical, political, astronomical, civil and ecclesiastical, biographical, naval, parliamentary, geographical; ancient and modern; from the Deluge to the present Time. Containing forty-eight Maps, elegantly engraved on fifty Copper-plates. In which are described its Minerals, Curiosities, Inland-Fisheries and Navigation, Commerce, Peerages, Noblemen and Gentlemen's Seats, &c. interspersed with geographical Notes and Dates for the Curious, and Explanations to each Map, in order to enable Persons of every Rank to read, with Advantage, the Natural-History, Antiquities Poetry, Belles Lettres, and Geography of this Country. To which are added, a physical Map of the terrestrial Globe, to shew the Connection of the great Chains of Mountains, Seas and Rivers, with those of Britain; and a political Chart of Europe, to shew the Naval and Commercial Intercourse between this Country and the Continent. Delineated in a Series of Interesting Maps, the Result of a Variety of Critical Researches. By John Andrews, Geographer, Land-Surveyor, Map-Seller, and Engraver. London; printed by J. Smeeton; sold by the Author. 1797.*

Unter diesem weitläufigen Titel kündigen wir unsern Lesern ein kostbares geographisches Werk an, welches, wenn die Ausführung der Ankündigung entspricht, einzig in seiner Art ist, und zuverlässig den Wetteifer anderer Nationen zu einem ähnlichen Unternehmen anfachen und entflammen wird. Dieses Werk, welches nebst dem Texte fünfzig Kupferplatten, und unter diesen acht und vierzig Karten enthalten wird, erscheint heftweise und soll in achtzehn Monaten vollendet werden. Jedes Heft kostet in London 7 Sh. 6 d. Die fünf ersten Lieferungen sind bereits erschienen; jede derselben ist in groß Folio auf geglättetem Velinpapier, und enthält sechs Blätter Text nebst einer schön illuminirten Karte. Das Ganze zeichnet sich durch Pracht und typographische Schönheit aus. Auch der Plan und die innere Einrichtung dieses Werks sind von der Art, daß es schwer halten sollte, im geographischen Fache, so viel das Detail betrifft, etwas genaueres und vollständigeres zu leisten. Wir bedauern nur, daß die Namen der auswärtigen Gebirge und Flüsse hin und wieder verunstaltet sind. So z. B. kommt S. 18 unter den Bergen der *Fichtherbest* vor, welches vermuthlich der bekannte *Fichtelberg* seyn soll; auf eben dieser Seite läßt der Hr. Verf. das Gebirge *Costegas*, (den *Mons scordicus* der Alten) in einer südöstlichen Richtung nach der Straße von Constantinopel streichen; S. 20 heißen eben diese Berge mit einiger Veränderung *Costegnas*; S. 24 finden unsere Leser ein Verzeichniß von der Höhe der vorzüglichsten Gebirge.

Es

Es ist aber weder vollständig, noch getreu. Von den neuern Bemühungen und Höhenmessungen eines *Tralles*, *Pini*, *Oriani*, Graf *Morrozzo*, Chevalier *Napion* ist ihm nichts bekannt. Die Schriften seiner eigenen Landsleute sind nicht alle benutzt; so vermiste Rec. den Berg *Ophyr* auf Sumatra, der gerade unter dem Äquator liegt, und nach *Marsden's History of Sumatra* 577 Fufs höher, als der *Pic* von Teneriffa ist. Desgleichen fehlen zwey der höchsten Berge nach dem *Chimborazo*, der *Cayambeorcou* 3030', und der *Antisana* 3020 Toisen über der Meeresfläche erhaben. Auch finden wir den *Descabesado* in Chili nicht, welcher nach *Molina* (Versuch einer Naturgeschichte von Chili) dem *Chimborazo* nichts nachgeben soll. Unsere deutschen, doch nicht ganz unberühmten Berge, der *Brocken* auf dem Harz, die *Schneekuppe* auf dem Riesengebirge, kommen gar nicht vor. So liess sich der Verf. durch *Cassini* verführen, den nicht über 1442 Toisen über die Meeresfläche erhabenen *Canigou*, als den höchsten Berg der Pyrenäen zu beschreiben. Dieser Berg wird nach den spätern Messungen der Herrn *Reboul* und *Vidal* schon von dem Mittagshorn von *Bigorre* übertroffen, welches 1506 Toisen hat. Noch erhabnere Spitzen der Pyrenäen sind die *Maladetta*, der *Port von Oo*, der *Port de Per*, der *Marborée*, und vorzüglich die höchste Spitze desselben, welche zugleich die höchste aller Pyrenäen ist — der *Mont Perdu*.

Dieser Irrthum ist nicht der einzige. *Andrews* bestimmt die Höhe des *Mont Blanc* nach *Saussure* zu 17700 pariser Fufs. *Saussure* spricht aber in seinem *Vo-*

lage autour du Montblanc nur von 2446 Toisen, welche, die Toise zu sechs pariser Schuh gerechnet, nicht mehr als 14676 Schuh betragen. S. 26 wundert sich der Hr. Verf. gar sehr, wo das viele Wasser der Sündfluth hingekommen seyn mag; diess zeigt Mangel an Kenntniß der neueren Chemie. Es würde überhaupt dieses schätzbare Werk an Werth mehr gewonnen, als verloren haben, wenn ein großer Theil der Einleitung und vorzüglich die bey der Geographie einer Insel ganz entbehrliche Übersicht und Eintheilung der übrigen Erde ganz weg geblieben wäre. Keine Classe von Lesern wird dadurch befriedigt werden. Den bloßen Dilettanten wird ein solches Namenverzeichniß ermüden, und der fach- und kunstverständige Leser kennt Abtheilungen der Erde nach ihren Gebirgen und Meeren, welche einfacher, zweckmäßiger und passender sind. *Andréws* nimmt zwar gleich *Buache*, *Lehmann* und *Gatterer* an, daß alle Gebirge der Erde in einem allgemeinen Zusammenhange stehen, und also selbst unter dem Meere wegstreichen; er theilt gleich diesen die Erdkugel nach ihren Meeren und Gebirgen ab, er weicht aber in der Ausführung dieser Idee, von seinen Vorgängern ab, und wir zweifeln, ob seine Vorstellungsart den Beyfall der sachverständigen Leser erhalten werde.

Indessen würde es ungerecht seyn, den Werth eines solchen Werks nach seiner Einleitung zu bestimmen. Es bleibt dessen unbeschadet einzig in seiner Art. *England*, mit Auschluss von *Schottland* und *Ireland*, ist der einzige Gegenstand, mit welchem sich unser Verf. beschäftigt. Dieses merkwürdige Land soll

soll unter allen möglichen Gesichtspuncten, nach seiner physischen und politischen Lage, durch alle Perioden seiner Dauer und Geschichte, nach seinen Bergen, Thälern, Mineralien, Flüssen, Canälen, Landstrassen, Kirchspielen, Pairien, Edelsitzen, mineralischen Wassern und Bädern u. s. w. dargestellt und beschrieben werden. Sogar bey jedem Flusse sollen die darin enthaltenen vorzüglichern Fischarten angezeigt und namhaft gemacht werden. Dieser Plan ist weitumfassend und groß. Wir zweifeln nicht, daß unserm Verfasser sein großes Unternehmen vollkommen gelingen werde. Wir vermuthen dies aus dem, was bisher geleistet worden, und sehen der Erscheinung der übrigen Hefte mit Ungeduld entgegen, um ein entscheidendes, auf Thatfachen gestütztes Urtheil zu fällen. Denn die vorhandenen Lieferungen enthalten nicht viel mehr, als die oben angeführte allgemeine Einleitung und Uebersicht der Erde. Erst gegen das Ende fängt die Erdbeschreibung Englands an. Der Lauf und die Ausbreitung seiner Flüsse, nebst dem Clima, sind das erste, was unser Verf. behandelt. Den Text begleiten fünf Karten. Die Karte *Plate I* fehlt ganz; sie wird, wie auf dem Umschlage versprochen wird, nachgeliefert und soll nach der Beschreibung die Bergketten und Flüsse auf der ganzen Erde darstellen; es ist unangenehm, daß diese zur Beschreibung nöthige Karte fehlt. Das erste Heft enthält folglich (*Plate II*) bloß die Bergketten Englands. Die Grenzen der See und des Landes sind durch fein punctirte Linien angedeutet, und die Karte soll die ganze Gebirgslage ungefähr so vorstellen,

wie sie nach der Sündfluth nach und nach aus dem Wasser hervorgegangen ist. Die Berge sind hier alle perspectivisch gezeichnet. Die dritte Karte im zweyten Hefte begreift die Vertiefungen, Thäler und Schluchten, nebst dem Laufe der Hauptflüsse. Die vierte Karte im dritten Hefte stellt den Lauf aller Flüsse und ihrer Flußbette, nebst dem Hochgebirge vor: diese Karte hat durch das Illuminiren der Flüsse mit grüner Farbe sowol an Deutlichkeit, als an gefälligem Ansehen verloren. Die fünfte Karte im vierten Hefte enthält alle mineralischen Quellen und Bäder in England.

Die Längen auf diesen Karten sind von der St. Paulskirche in London gezählt, die Meridiane sind geradlinig und die Projection die murdochische, wöfern die Parallelkreise nicht ebenfalls geradlinig sind, welches schwer zu entscheiden ist, da alle Spuren derselben vertilgt sind. Man hat schon ähnliche Karten über Frankreich. Ausser *Buache's Atlas physique*, und der Karte der Bergketten in den *Mém. de l'Acad.* 1752, hat ein gewisser *Dupain Triel*, ancien *Ingénieur-Géographe du Roi*, schon im Jahr 1731 eine allgemeine Flußkarte herausgegeben: *Carte générale du Cours des Fleuves, des Rivières, et des principaux Ruisseaux de France*. Im Jahr 1783 erschien von ihm *La France connue sous ses plus utiles rapports dressée d'après la Carte en 180 feuilles de Cassini* und im Jahr 1791 überreichte er der *Assemblée nationale Recherches géogr. sur les differ. hauteurs des Plaines du Royaume avec la Carte explicative sur les mers et leur côtes presque pour tout le globe, sur les diverses espèces de Montagnes*

tagnes etc. . . . Auch gab er in demselben Jahr *Tableau géogr. de la navigation interne de la France* heraus. Die sechste Karte im fünften Hefte ist betitelt, *A Political, Historical, Astronomical, and Commercial Chart of Europe*, eine in einem Kreise von 18 englischen Zollen entworfene Karte, nach der Projection gezeichnet, die *Flamsteed* zu seinen Himmelskarten gebraucht hat, wo die Parallelkreise gerade mit einander parallel laufende Linien sind, die Meridiane krumme Linien, die dadurch bestimmt werden, daß man auf die Parallelkreise die Grade der Länge in ihren richtigen Verhältnissen zu den Graden der Breite trägt, und durch die so erhaltenen einzelnen Punkte der nämlichen Länge auf den verschiedenen Parallelkreisen die Meridiane zieht. Des äußersten Kreises oberer und unterer Theil enthält die Eintheilung für die Grade der Länge östlich und westlich von London. Die Segmente dieses Kreises zu beyden Seiten enthalten die Abtheilungen für die Breite. Die Karte begreift 44° der Breite. London liegt im Mittelpunct des Kreises und der Karte. Um die Entfernung jedes Orts von London zu finden, sind von 100 zu 100 englischen Meilen Kreise gezogen, auch sind, um den Azimuth jedes Orts gegen London zu finden, Radii gezogen, und die zweyten und dritten Kreise enthalten die Eintheilungen nach den Weltgegenden und *Compass-Stunden*! An dem innersten Kreise sind die *Climata* bemerkt, eine Eintheilung, deren wenige Brauchbarkeit Ursache ist, daß man sie jetzt gar nicht mehr gebraucht. Auf der Karte selbst sind die Reise-Routen und Schiffahrten der Carthaginer, Phönicier, Römer,

mer, Angelfachsen, Dänen, Schweden, ja sogar des englischen Prätendenten im Jahr 1745, und zwar seine Ausfahrt, so wie seine Rückfahrt, angedeutet. Von kleinen Fehlern und Unrichtigkeiten in Namen ist diese Karte nicht ganz frey, so findet man z. B. in Deutschland, wo natürlich nur Hauptstädte angegeben sind, einen Ort *Peitz*! In Hungarn, in der Gegend von Siebenbürgen, ist eine große Stadt ohne Namen; diese sind Spuren von Eilfertigkeit, die nichts gutes verrathen.

Den Grund, warum unser Verf. diesen Atlas auch *historical* nennt, gibt er in der Einleitung so an: die wenigsten Karten wären zur Geschichte brauchbar, Specialkarten von den Graffschaften Englands enthielten zu viel, die Generalkarten zu wenig, oft fehlten gerade die Orte, die in der Geschichte am wichtigsten wären, er wolle daher auch Karten liefern, wo man alle in der Geschichte Englands merkwürdig gewordene Orte, und *nur diese* finden würde.

Nach dem vorliegenden Exemplar zu urtheilen scheint das Papier bey den Karten nicht durchaus von gleicher Güte und Gröfse zu seyn.

Wir glauben den Dank unserer Leser zu verdienen, wenn wir sie bey dieser Gelegenheit mit andern Kunstwerken unsers Verf. bekannt machen. Unter diesen zeichnen sich aus: 1) Eine Reisekarte von England, auf zwey Blättern. 4 Schill. 2) Commercialkarte von England, auf zwey großen Blättern. 6 Sch. 3) London mit der angränzenden Gegend auf 65 engl. Meilen umher, auf zwanzig großen Blättern. 3 Pf. 3 Sch. 4) London mit der umliegenden Gegend, auf 25 engl. Mei-

Meilen umher, 6 Blätter, 16 Sch. 5) Richmond mit der angränzenden Gegend auf 15 Meilen umher, 2 Blätter, 5 Sch. 6) St. Albans mit den angränzenden Gegenden, 2 Bl. 5 Sch. 6 d. 7) Hertford mit der umliegenden Gegend, 4 Bl. 16 Sch. 8) Eine Karte von Kent, 4 Bl. 16 Sch. 9) Eine Karte von Essex, 6 Bl. 1 Pf. 2 Sch. 10) Eine Karte von der Insel Wight, 4 Bl. 13 Sch. 6 den. 11) Eine Karte von Wiltshire, 19 Bl. 2 Pf. 12 Sch. 12) Reisekarte durch Großbritannien und Ireland, 6 Bl. 10 Sh. 6 den. 13) Karte von Großbritannien und Ireland, mit den nördlichen Küsten von Frankreich, Flandern, Holland und Norwegen, 11 Bl. 16 Sch. 14) Reisekarte durch Schottland, 2 Sch. 6 d. 15) Reisekarte durch Ireland, 2 Sch. 6 d. 16) Karte von Frankreich, nach seiner Eintheilung in Departements und Provinzen, zum Gebrauche der Reisenden, 4 große Bl. 12 Sh. 17) Karte von Italien, 4 Sch. 18) Karte vom Kriegstheater am Rhein, 1 Bl. 2 Sch. 19) Eine Kriegskarte zur See und zu Lande, 1 Bl. 5 Sch. 6 den.

Nro. II. *Marches des Armées françoises de Rhin et Moselle, commandées par le Général en Chef Moreau; et Autrichiennes commandées par l'Archiduc Charles, depuis le 29 May jusqu'au 10 Septembre 1796.*

und

Retraite de Baviere en France, faite par l'Armée françoise de Rhin et Moselle, sous les ordres
du

du Général Moreau; depuis le 10 Septembre jusqu'au 26 Octobre 1796.

In zwey Karten, jede 20 dresdner Zoll breit, und 14 Zoll hoch, auf englisch Papier, sehr sauber durch *G. Haas* zu Basel, Mitglied der berl. Acad. der mechanischen Künste, mit beweglichen Typen abgedruckt, nach einem Maßstabe, wovon 10 *lieues de France* (französische Stundenmeilen) $2\frac{1}{2}$ dresdner Zoll messen. Den Gedanken, Landkarten nach der Buchdruckerkunst zu setzen und abzu drucken, hat man schon in den ersten Jahren nach Erfindung dieser Kunst gehabt. *Conrad Sweynheym*, ein deutscher Buchdrucker, hat in Gesellschaft eines gewissen *Arnold Pannarz* diese Kunst zuerst in Rom ausgeübt, und die 27 Karten zu des *Ptolemäus Cosmographie* hiernach verfertigt; er starb, und *Arnold Buckink* führte das Werk aus, und es erschien in Rom im October 1478. In unseren Zeiten hat diesen Gedanken der berühmte leipziger Buchdrucker *Joh. Gottl. Imm. Breitkopf*, wie er in seiner zu Leipzig 1777 herausgegebenen Schrift in 4to. über den Druck der geographischen Landkarten, S. 11. berichtet, bereits vor dem im Jahre 1756 ausgebrochenen sogenannten siebenjährigen Kriege gehabt, ihn aber damahls nur selten verfolgt, weil er sich immer mehr versicherte, daß dergleichen Landkarten „alle Mahl einige Grade schlechter, unvollkommener und für das Auge unangenehmier ausfallen müßten, als was man bisher — durch die Kupferstecherkunst — zu sehen gewohnt gewesen.“ Die Bekanntmachung eines ähnlichen Gedankens vom Hrn. Hofdiaconus *Preusch* in Carlsruhe, durch die Hand des jüngern Herrn *Haas* in Basel, beweg-

wegte Breitkopfen, seinen ehemahligen Gedanken wieder in Ausübung zu bringen, und er legte seiner oben angeführten Schrift die Probe einer solchen Karte von der Gegend um Leipzig bey, welche, nach Recensentens Dafürhalten, die haafesche vom Canton Basel überreffen würde, wenn sie auf eben so gutes Papier abgedruckt wäre. Dafs nachher Herr Haas zu Basel diesen Landkarten-Druck auf einen höheren Grad der Schönheit gebracht hat, beweiset seine *Carte des parages de la Pologne* en 1772, 1793 et 1795., als welche ein eben so gutes Ansehen hat, wie jene vom Hrn. Lange im Jahre 1791. bekannt gemachte, in Kupfer gestochene Karte von Dänemark, Schleswig und Holstein. Fast so schön als die vorhin genannte Karte von Polen sind nun auch die gegenwärtigen zwey Karten des Hrn. Haas von den Märschen und Rückzügen der Armeen im Jahre 1796.

Die große Karte von Sicilien, davon Breitkopf in seiner angeführten Schrift S. 12 sagt, dafs sie Haas hätte herausgeben wollen, hat Recensent nicht zu sehen bekommen können, um sie gegen jene von Basel und Polen zu vergleichen *). Breitkopf sagt in seiner Schrift, dafs die Art und Weise, wie auf solchen Karten die Flüsse durch horizontal-parallele Striche vorstellig zu machen, jener des Hrn. Haas mit verschiedenen der Länge nach parallel laufenden Linien vorzuziehen sey; Recensent erklärt sich jedoch für den Gebrauch der letzten, ob sie schon bey dem Aneinander-

setzen

*) Sie erschien 1778 zu Basel, im größten Regalformat auf sehr schönem und starkem Papier abgedruckt.

setzen nicht mindere Vorsicht verlanget, als die breitkopfsche, damit nicht durch Unterlassung dieser Vorsicht Gelegenheit zu Zweifeln gegeben werde, ob das Spatium daher rühre, oder ob es eine Brücke andeuten solle. Wege und Bäume überschreiten in diesen Karten, besonders der breitkopfschen, das Verhältniß zu dem Übrigen nach dem Maßstabe gar zu sehr. S. 18. redet Breitkopf von der Brauchbarkeit seiner Erfindung und der Plan, den er zu ihrer Benutzung vorschlägt, nämlich einen wohlfeilen systematischen geographischen Atlas für Schulen zu verschaffen, verdient allen Beyfall. Recensent gedächte sie auch noch anzuwenden, Reisenden und Ingenieurs Zeit und Mühe des Copirens zu ersparen, wenn auf die Weise aus einer guten Karte in bequemen Sectionen nach größerem Maßstabe, nur in richtiger Lagé, die Örter, Flüsse, Bäche und Hauptstraßen abgedruckt würden, um Berge und Localitäten auf Reisen oder bey Reconoscirungen dazwischen hineinzuzichnen; oder Märste und Positionen darauf zu bemerken, wie im vorliegenden Falle. Denn das Topographische, besonders die situationsmäßig angegebenen Bergrücken, Höhen und Thäler, lassen sich unmöglich durch bewegliche Typen gehörig Vorbilden, und nur des Hrn. Unger zu Berlin aufs höchste gebrachte Kunst, in Holz zu schneiden, kann dergleichen leisten, wie der Augenschein einen jeden Unbefangenen lehren wird, der die wohlgerathene Karte vom oppelnischen Kreise in Schlesiens betrachtet, welche Hr. Unger seinem 1791 zu Berlin ans Licht gestellten Vorschlage, wie Landkarten auf eine sehr wohlfeile Art gemeinnütziger zu machen wären, ange-

angefügt hat; auf ihr stehen auch die Bäume und Wege zu dem Übrigen im angenehmsten Verhältniß, und wenn die Künstler in der Bergschraffirung sich mehr üben sollten, würde auch dieser Character zu topographischen Karten hinreichend schön werden. Übrigens hat Recens. den Preis von 9 gr. für die angeführte haafelsche Theilungskarte von Polen eben nicht wohlfeil gefunden, und glaubt, daß sie in Kupfer gestochen kaum so theuer zu stehen kommen dürfte. Der Vortheil ist demnach nur darin für den Verkäufer beträchtlich, daß sowol die breitkopfsche und haafelsche Druckart mit beweglichen Typen, als die ungersche Manier in Holz zu schneiden, weit mehr Exemplare liefern kann, als nach der gewöhnlichen Kupferstecherkunst, und man muß sich wundern, daß seit 1791 von Hrn. Ungers Holzschnitten nicht ein ausgebreiteter Gebrauch ist gemacht worden. Als Recens. das den *Mémoires militaires sur Kehl* angefügte *Précis chronologique des opérations de l'an IV. (1796) par l'Armée de Rhin et Moselle*, las, zog er diese zwey Marsch- und Operationskarten dabey zu Rathe; allein er fand, daß auf der ersten derselben vom 29. May bis 10. September folgende Flüsse nicht genannt sind: die unterhalb Kehl in den Rhein fallende *Kinzig* oder *Kinzigbach*; die oberhalb Kehl in die Kinzig fallende *Schutter*; der *Ekfluß*, an welchem Emmendingen liegt; der *Weilfluß* bey Wirm unweit Stuttgard; und der Fluß *Par*, hinter welchem sich die französische Armee setzte, und die über dem Lech befindlichen Brücken deckte. Auch fehlen folgende Oerter darauf: *Willstett*, rechts der *Schutter* an der *Kinnch*, wo die Franzosen die Kaiserlichen

lichen aus dem Lager schlugen; *Bibrach*, unweit Gengenbach an der Kinzig; *Baden* an der Oltbach, zwischen Gersbach und Rastatt; *Königsbrunn*; *Hauſtedten*, wo der franzöſiſche General Ferino vor dem Angriffe der Poſition hinter dem Lechflusse ſtand; *Langeweid*, zur linken von Augsburg, wo der franzöſiſche General Desaix ſeinen linken Flügel anlehnte; *Küſſing*, auf dem franzöſiſchen rechten Flügel; *Lechhausen* bey Augsburg, wo der franzöſiſche General St. Cyr über den Lech ging, um Augsburg anzugreifen; *Bornbach*, wo nach dem Gefechte bey Friedberg der franzöſiſche linke Flügel ſich anlehnte, mittlerweile der rechte bey Dachau ſtand; *Langenbruck*, wohin die Avantgarde des franzöſiſchen linken Flügels von den Kaiſerlichen zurückgedrückt wurde.

Auf der zweyten Karte über den Rückmarſch der franz. Armeen vom 10. September bis den 26. October findet man nicht genannt: den *Parfluß*, an welchem Schrobenaufen liegt; den *Mindelfluß* und den *Günzfluß*. Den Ort *Potines* aber unweit Neuburg, und *Wettenweiler*, wo die franzöſiſche Armee nach ihrem Rückzuge über den Lech den rechten Flügel anlehnte, als der linke an die Donau ſtieß, vermißt man ganz.

Ohne Zweifel hat doch wol der Verfertiger dieſer Karten zur Abſicht gehabt, denen, die ſich ſolche anſchaffen, andere Karten dadurch entbehrlich zu machen; allein bey ſolchen Mängeln iſt dieſe Abſicht gar ſehr verfehlt, und da überdieß die Märſche und Poſitionen der beyderſeitigen Armeen ganz oberflächlich angedeutet und erklärt ſind, ſo bedauert Recenſ., daß

dafs Hr. Haas seine Kunst und Mühe an ein solch unvollkommenes Werk gewendet hat.

Nr. III. *Spain and Portugal; divided into their respective Kingdoms and Provinces from the Spanish and Portuguese Provincial Maps. London, published by W. Faden Geographer to His Majesty and to H. R. H. the Prince of Wales. June 4th. 1796.*

Diese sehr sauber gestochene, auf Velinpapier abgedruckte Karte, auf welcher zugleich die pityusischen und balearischen Inseln erscheinen, hat 28 englische Zolle in der Länge und 19 Zoll Höhe. Der erste Mittagskreis ist nicht, wie bey englischen Karten gewöhnlich ist, durch die greenwicher Sternwarte, sondern durch London gelegt, daher östliche und westliche Längengrade darauf verzeichnet sind. Eine deutsche geographische Meile, 15 auf einen Grad, tragen nach Rec. Rechnung anderthalb pariser Linien aus. Diese Karte erschien den 4ten Junius 1796, wie auf dem Titel stehet, allein billig hätte man um diese Zeit etwas besseres von einem Faden erwarten können; denn es sind nicht nur weder ältere, noch neuere geographische Hülfsmittel und Verbesserungen dabey benutzt worden, sondern dies ganze Blatt scheint ein bloßer Nachstich irgend einer alten fehlerhaften Karte von Spanien zu seyn. Rec. schließt dieses aus den gemeinschaftlichen und treulich nachcopirten Fehlern: So ist z. B. selbst auf der lopezischen Karte der Fluß *Xiloca* so angedeutet, als ob er bey *Alagon* nicht weit
von

von *Saragoſſa* (*Lat.* $41^{\circ} 50'$) in den Ebro ſich ergieſſe; eben ſo findet man es auch auf gegenwärtiger fadenſchen Karte, welches offenbar falſch iſt. Denn *Bourgoing* (*Tab. de l'Esp. mod.* 1797 *Tom.* III. p. 36) der an Ort und Stelle war, verſichert, daß der wahre Name dieſes Flusses *Xalon* ſey; ſo nennen ihn die dortigen Einwohner und der Abbé *Ponz*. Den *Xiloca* nimmt der *Xalon* 13 ſpaniſche Meilen davon, eine halbe Stunde vor *Calatayud*, auf, wo er ſchon ſeinen Namen verliert. Überhaupt ſind die Iopezischen Karten vom Jahr 1792, nach dem Geſtändniß ſachkundiger Spanier ſelbſt, äußerſt mangelhaft; Leute, welche das Land am beſten kannten, verſicherten *Bourgoing*, daß *Aſturien* allein darauf richtig verzeichnet wäre. *Faden* hätte jedoch manches verbessern, wenigſtens einen correctern Nachſtich liefern können.

Die geographiſchen Lagen ſind darauf ganz und gar verfehlt, und das ganze Königreich iſt um bey nahe $\frac{1}{3}$ Grad in der Länge zu kurz gerathen. So iſt z. B. an dem weſtlichen Ende von Spanien Cadix um 5 Minuten, und an der äußerſten öſtlichen Spitze Figueras um 16 Min. zu weit weſtlich geſetzt; dagegen iſt Madrid 7 Minuten zu weit nach Oſten gerückt. Nicht beſſer iſt es an der nördlichen Küſte von Spanien beſchaffen; St. Ferrol iſt 9 Min. zu öſtlich und 4 Min. zu weit nach Norden gebracht. Man ſchlieſſe hieraus, welche Austheilungen die übrigen Orte erhalten mußten; ja es läßt ſich geradezu behaupten, daß auf der ganzen Karte nicht ein einziger Ort nach ſeiner richtigen geographiſchen Lage angeſetzt iſt, da es doch die Hauptſtadt ſelbſt nicht iſt. Nicht einmahl
die

die angränzenden Orte in Frankreich hat man sich die Mühe gegeben, nach der cassinischen Karte richtig einzutragen; bey Toulouse ist ein Fehler von 8 Min., bey Montpellier und Collioure von 11 Minuten. Doch das mußte ja so kommen, da ganz Spanien verschoben ist. Die französische Gränze mußte daher nothwendig aus ihrer richtigen Lage verdrängt werden. Das sind nun die Folgen, wenn man keine richtigen geographischen Ortsbestimmungen zu Anhaltspuncten hat; dieß Beyspiel dient hier zu einem Belege dessen, was der Herausgeber der A. G. E. in seiner Einleitung über diesen Punct erinnert hat. Aber unstreitig hätte man, nach den vorhandenen Hülfquellen von dieser Seite, dennoch etwas genaueres leisten können. Récenfent will Hrn. Faden gar nicht zumuthen, daß er von der *großen Gradmessung der Franzosen*, welche sich von Dunkerque bis Barcellona, folglich durch ganz Catalonien erstreckte, hätte Wissenschaft haben, und die Beobachtungen der Bürger *Méchain* und *Mégnie* in Spanien hätte kennen sollen; aber die älteren geographischen Beobachtungen eines *Tosino* und *Varela* vom J. 1776 und 1777 hätten ihm nicht unbekannt bleiben sollen; auch hätten mehr neuere genauere Karten zu Rathe gezogen werden können, wie z. B. der *Derrotero de las Costas de España en el Mediterraneo*, von *Don Vinc. Tosino* 1787 in 4to, und der große, schöne und genaue spanische See-Atlas, der 1792 erschienen ist; welche Quellen aber gar nicht benutzt worden sind.

Auch das übrige Detail scheint nicht nur mit keinem Fleisse, sondern selbst sehr nachlässig bearbeitet worden zu seyn; viele Namen der Orte sind ganz

A. G. Eph. I. Bds. I. St. 1798.

H

falsch

falsch gestochen, mitunter so verunstaltet, daß man Mühe hat, sie zu erkennen; Recens. führt hier nur ein Par Beyspiele an, deren er aber unzählige geben könnte, so ist *Allasula* statt *Altafolla*, *Venicardo* statt *Benicarlo*, *Willarta* statt *Villalta*, *Las Corvedera* statt *Las Correderas*, *Balaguer* statt *Balaguet*, *Trembleque* statt *Tembleque*, *Lacohes* bey *Madrid*, ein berühmter Ort, wegen der sechs meisterhaften Gemähde von Rubens, welche in der Kirche daselbst sind, soll *Loeches* heißen, *Gelas* bey *Madrid* soll *Getafe* seyn, *La Mala* statt *La Matan* u. s. w. Mehrere Orte sind gar nicht mit ihren ganzen Namen ausgeschrieben, z. B. *Castellon* bey *Segorbe* soll heißen *Castellon de la Plana*, *Villafranca* bey *Tortosa* heißt *Villafranca de Panades*. Viele ansehnliche Orte, selbst Städte, vermißt Recens. ganz und gar auf dieser Karte, so fehlt z. B. *Tarraçona*, eine alte Stadt, die noch dazu einen Suffragan-Bischof hat, 13 Stunden von Saragossa in Aragonien, an der Gränze von Alt-Castilien, dagegen ist *Tausie* wie eine Stadt angezeigt, das nur ein Dorf ist, *Gardona* in Catalonien wie ein Dorf, ist aber ein Städtchen. Es fehlen auch die Städtchen *Utrera* nahe bey *Xerez*, *Alcala de Sibert* in *Valencia*, *San Carlos* der Hauptort des *Etablissement de Alsaques*, *Vendrell* bey *Barcellona*, der Sitz des französischen Consuls, die Festung *Montjoux* dicht bey *Barcellona*, von welcher jetzt so häufig die Rede ist, die berühmten warmen Bäder, *Buzot* 4 Meilen von *Alicante*, *Alcora* bey *Valencia*, bekannt wegen der Porcellain-Fabrik, die große Abtey

Abtey *Serrateix*, durch die jetzige französische Gradmessung durch Catalonien berühmt geworden; bey *Murcia* fehlt der Name des Flusses *Segura*, in Catalonien unweit *Figueras* heisst der Fluß *Fluvia* und nicht *Flavia* u. s. w. Minder bedeutende Fehler wollen wir gar nicht rügen, z. B. daß der Canal von Aragonien nicht angezeigt, keine Gebirgsketten gehörig angedeutet sind u. s. w. Nicht einmahl die Meilenstäbe sind richtig, $17\frac{1}{2}$ spanische oder portugiesische Meilen, jede zu 7572 Varas, werden auf einen Grad gerechnet, allein nach *Don Ulloa's* neuesten Bestimmungen gehen $17\frac{7}{8}$ spanische Meilen auf den Grad, jeden zu $6666\frac{2}{3}$ Varas gerechnet; die castilische Var, von dem königl. Rathe von Castilien mitgetheilt, verhält sich nach *Don George Juan's* Bestimmung zum pariser Fuß, wie 371 zu 144. Auch der zweyte auf dieser Karte befindliche Meilenstab ist falsch; nach demselben gehen $26\frac{1}{2}$ castilianische gesetzmäßige Meilen auf den Grad, allein nach der Verordnung vom Jahr 1766, wonach auf den großen Landstraßen die Meilenzeiger sind gesetzt worden, sind es $26\frac{2}{3}$ gesetzmäßige Meilen, zu 80 Migerios, $2666\frac{2}{3}$ Cordeles, $66666\frac{2}{3}$ Orgyes und 80000 Passos oder geometrischen Schritten gerechnet. — Man sieht hieraus, daß man nicht allen neuen Karten, die über das Meer kommen, fein gestochen, auf Velinpapier prächtig gedruckt sind und gut ins Auge fallen, trauen darf, und daß auch England seine *Lotters*, *Seutters*, *Probsles* hat, wie es auch seine *Dalrymple's*, *Rennels* und *de la Rochette's* hat.

IV.

Correspondenz - Nachrichten , geographische Ortsbestimmungen , und hierzu dienliche astronomische Beobachtungen.

2) Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Hofrath J. F. Blumenbach an den Herausgeber , über Hrn. Hornemanns Reise nach dem innern Afrika.

Göttingen , den 15. Dec. 1797.

Dass ein junger, schon sehr gebildeter, hoffnungsvoller deutscher Gelehrter, der in den angenehmsten Verhältnissen steht, und die besten Aussichten zur Beförderung in seinem Vaterlande vor sich sieht, einzig und allein von brennender Witsbegierde und Forschungsgeist getrieben, von selbst und für sich allein den Voratz fasst, und nach Jahre langer reifer Ueberlegung fest und standhaft dabey beharrt, eine der mindest bekannten, nur als unwirthbar verschrienen, von rohen Wilden bewohnten Erdgegenden zu bereisen, um dadurch unsere Länder - und Völkerkunde zu bereichern; diess ist eine so seltne, und aus vielseitiger Rücksicht so merkwürdige Erscheinung, und die schon so verdientes allgemeines Aufsehen in Deutschland gemacht hat, dass ich Ihnen ein Vergnügen zu machen hoffe, wenn ich die nähern Umstände davon mittheile.

Friedrich Hornemann, der einzige Sohn einer würdigen Predigerwitwe zu Hildesheim, der ehemals Theologie bey uns studirt hatte, kam im Sommer 1795 von Hannover aus zu mir und vertraute mir, dass er nun seit vier Jahren keinen grössern angelegentlichern Wunsch hege, als eine Gelegenheit zu finden, das *innere Afrika* bereisen zu können. Er glaube, die zu einem solchen Unternehmen nöthigen körperlichen Erfordernisse

in einer vorzüglichen Stärke zu besitzen; er habe auch seit der Zeit seine Muse aufs Studium dessen, was von jener fremden Weltgegend bisher bekannt geworden, verwandt, und da er es unmöglich finde, sich diesen Voratz aus dem Sinne zu schlagen, so sehe er ihn vielmehr als eine Art Beruf an, dem er folgen müsse, und bat mich also, ihn zu diesem Behuf der *African Association* in London zu empfehlen. Ich konnte keine Bedenklichkeit, keinen Einwurf vorbringen, auf den er nicht vorbereitet gewesen wäre, und den er mir nicht auf der Stelle und aufs vernünftigste gehoben hätte. Kurz, ich fand, daß das durchaus nicht etwa ein leichtsinniger Einfall, sondern ein wohlüberlegter, reifdurchdachter, und von seiner respectablen Mutter vollkommen genehmigter Plan sey.

Nach seiner Rückkehr nach Hannover legte ich mich also seinethalben auf nähere Kundschaft, und das einstimmige Resultat, das ich daraus ziehen mußte, war, daß Herr H. zu einer Unternehmung der Art gleichsam geboren schien.

Ein junger Mann, der, die allgemeinen Kinderkrankheiten ausgenommen, nie selbst erfahren hatte, was Krankheit sey, der aber trotz seiner athletischen abgehärteten Constitution bey allen körperlichen Anstrengungen dennoch sorgfältig für seine Gesundheit wachte; der sich längst aus Princip an Frugalität und an Entbehrung mancher kleinen Bedürfnisse gewöhnt hatte; der ein glückliches muntres Humor mit gesetzter männlicher Ueberlegung und einer seltenen Festigkeit des Characters verband; der schon jetzt mit soliden, zu einem solchen Unternehmen recht zweckmäßigen wissenschaftlichen Kenntnissen ausgerüstet war; überdem auch eine ungemeine Anstelligkeit und selbst Kunstfertigkeit in nützlichen mechanischen Dingen besaß u. s. w. Kurz, alles, was ich von ihm erfuhr, und was ich nachher bey meiner nähern Bekanntschaft mit ihm aufs vollkommenste bewährt gefunden habe, mußte mirs nun zur Pflicht machen, seinen Wunsch dem Herrn Baronet Banks und durch diesen der *African Association* vorzutragen. Die Antwort war:

Wenn Herr H. das ist, was Ihr sagt, so ist er der Mann, den wir suchen.

Ich schrieb ihm deshalb nach Hannover, und kaum daß ich dachte, er habe meinen Brief erhalten, so war er als ein unermüdbarer Fußgänger auf meinem Zimmer, um mündlich weitere Abrede zu nehmen. In einer Nacht hatte er einen kernichten durchdachten Aufsatz über seinen Plan für die Societät verfertigt, den ich sogleich nach London abschickte, und kurz darauf von einer Committee der Association die beyfälligste Resolution für ihn erhielt.

Herr H. kam nun im Sommer 1796 hierher nach *Göttingen*, um noch eine Zeit lang unsere öffentlichen gelehrten Anstalten und den Unterricht und nähern Umgang einiger hiesiger Lehrer zu seiner weitem wissenschaftlichen Vorbereitung, zur Uebung in der arabischen Sprache u. s. w. zu benutzen, und ging dann, nachdem er diesen Aufenthalt mit unablässigem Eifer aufs musterhafteste angewandt hatte, im Februar 1797 nach *London* ab. Die ausnehmende Zufriedenheit, die die Association bey näherer Bekanntschaft mit ihm, über die in ihm getroffene Wahl bezeugt hat, muß allen, die sich für den glücklichen Fortgang seiner wichtigen Unternehmung interessiren, sehr erfreulich seyn.

Nachdem Hr. Baronet Banks bey dem französischen Directorium um einen Paß für ihn angefucht und denselben mit der größten Bereitwilligkeit erhalten hatte, so ging er im Jul. von England nach Frankreich. Erst nach *Paris*, wo er zu-mahl von Hrn. *la Lande* mit zuvorkommender Güte aufgenommen ward. Besonders war ihm bey seinem dasigen Aufenthalte die Bekanntschaft und der nähere Umgang mit einem türkischen Kornlieferanten aus Tripoli nützlich, der ihm, außer manchem wichtigen Rathe, auch ein sehr treuherziges Empfehlungsschreiben an einen bedeutenden Freund nach *Cairo* gab. Von *Paris* ging er nach *Marseille*, wo er sich nach *Cypern* eingeschifft hat, um von da über *Alexandria* nach *Cairo*

Cairo zu gelangen, wo er erst vorläufig soviel Nachrichten, als möglich, vom innern Afrika einsammeln wird; bis er mit den *Neger-Gesellschaften*, die jährlich von *Cashna* dahin kommen, um besonders mit den Damascenen zu handeln, in ihre Heymath gelangt. Sie sind nach den genauesten und zuverlässigsten Berichten sehr gutmüthige friedliche Menschen, unter welchen er auf jeden Fall ungleich sicherer und gastfreundlicher aufgehoben ist, als unter den ihnen benachbarten eigentlichen Muhemedanern oder Arabern, einem weit roher barbarischen Volke, das er soviel möglich vermeiden muß.

Ich ergreife diese Gelegenheit, um zugleich einen doppelten Argwohn zu widerlegen, den einige sehr verdienstliche Gelehrte, die nur von der Verfassung der *African Association* nicht genau unterrichtet scheinen, geäußert haben; als ob sie nämlich mit den Nachrichten, die sie von ihren auselandsenden Reisenden bekäme, zurückhalte, und als ob ihr Hauptzweck auf merkantile Speculation gerichtet sey. Vermuthlich ist der letzte Verdacht durch den ersten erzeugt worden. Ich sollte aber denken, schon die Wahl der Reisenden, die bis jetzt von der *Association* ausgesandt und die Wege, die ihnen angewiesen worden, müßte die äußerste Unwahrscheinlichkeit desselben einleuchtend machen! wenigstens weis ich soviel gewiss, daß in der ganzen Unterhandlung, die im Namen der *Association* mit mir über Hrn. H. gepflogen worden, auch nicht die leiseste Anspielung auf die zu einer solchen Speculation erforderlichen Talente vorgekommen ist! und daß er hingegen in seinen neuesten *Briefen*, die ich vor mir habe, mir mit allem Vertrauen, was er zu mir hegte, versichert, daß der Zweck der edeldenkenden Gesellschaft ausschließlich, und einzig und allein auf wissenschaftliche Aufhellung, zumahl der Geographie jener unbekannten Weltgegend, gerichtet sey.

Die andere Beschuldigung deucht mir bey der liberalen Art, wie die *Association* bisher die durch ihre Bemühungen und Kosten geernteten Früchte dem Publicum mitgetheilt hat,

hat, doppelt ungerecht, und fürwahr undankbar. Sie hat die von ihren beyden ersten Reisenden, *Ledyard* und *Lucas*, erhaltenen Nachrichten, sogleich nach Rückkunft des letzten, in ihren *Proceedings* bekannt gemacht. Die kurzen, aber wichtigen Notizen, die sie vom dritten, dem Major *Houghton*, bekommen, hat sie bekanntlich durch den grossen Geographen Major *Rennet* in den reichhaltigen *Elucidations of the African Geography* publicirt (— und, beyläufig sey auch dies gesagt, für die Witwe desselben hat sie eine Pension von der Regierung ausgewirkt —).

Seit ungefähr zwey Jahren ist nun der vierte, Hr. *Park*, unterwegs, ein junger Mann, der vorher als Wundarzt im Dienste der ost-indischen Compagnie gestanden hat, und der *Houghton's* Weg nach *Tombuctu* von der Westseite verfolgen soll. Drey Briefe von ihm sind durch den Krieg verloren gegangen. Von den Notizen aber, die die Association ausserdem von ihm erhalten, ist mir schon mehreres mitgetheilt worden, und ich erwarte nun mit jedem Posttage den von ihr in Druck gegebenen neuesten Nachtrag zu den *Proceedings*, von dessen Inhalt ich Ihnen dann gleich Nachricht für die *A. G. E.* geben werde.

2) *Geographische Ortsbestimmungen im Königreiche Böhmen mit einem siebenzolligen hadleyischen Spiegel-Sextanten, von Herrn Canonicus Aloys David, Adjuncten der königl. Sternwarte in Prag.*

Polhöhe der k. Kreis- und Festungsstadt *Königsgrätz* aus beobachteten Mittagshöhen der Sonne den 17ten und 18ten Sept. 1794 = $50^{\circ} 12' 38''$; die Beobachtungen der beyden Tage stimmten bis auf $2''$; der Beobachtungsort war die Wohnung des Herrn Canonicus, jetzigen Dom-Dechanten *Helfert*, nahe am südlichen Eingange der Kathedralkirche. Unter den älteren Astronomen setzt *Leovitius*, ein geborner *Königsgrätzer*, in seinen Ephemer. von 1556 bis 1606 die Breite dieser seiner Vaterstadt auf $50^{\circ} 0'$ an. Der k. Astronom *H. Struadt*, in *Königsgrätz* erzogen, bestimmte in seinem Witterungs-Kalender für 1788, nach *Tob. Mayers Mappa critica* von Deutschland, diese Breite $50^{\circ} 12'$, welche Schätzung sich der Wahrheit am meisten nähert. Es liegt daher *Königsgrätz* nördlicher als *Prag* $7' 19''$, oder $3 \frac{2}{3}$ Stunden. In *Müller's Karte* von Böhmen, durch *Wiefand* verjüngt, ist dieser Breiten-Unterschied nur $4' 13''$, also 3 Min. oder $1 \frac{1}{2}$ Stunde zu klein. Daraus ist zu ersehen, daß dieser nordöstliche Theil Böhmens auf dieser Karte zu weit gegen Süden gerückt worden ist. Dieser Umstand ist vielleicht mit Ursache, daß die Gegend um *Schluckenau* auf derselben Karte zu weit östlich gesetzt ist.

Die Breite der *Schneekoppe* auf dem Riesen-Gebirge, die fast unter demselben Meridian mit *Königsgrätz* liegt, bestimmte der sachsen-weimarsche Lient. Hr. *Vent* = $50^{\circ} 43' 27''$. Der Hr. Inspector *Köhler* in Dresden fand $50^{\circ} 43' 42''$. Das Mittel gibt den Breiten-Unterschied zwischen *Königsgrätz* und der *Schneekoppe* $30' 56''$, nach *Müller's Karte* aber ist sie $32' 48''$, woraus abermahls die zu südliche Lage von *Königsgrätz* erhellet.

Polhöhe von *Wrbitz* zwischen *Podiebrad* und *Königstadel* im *Biczower Kreise* aus Mittags-Sonnen-Höhen, den 31sten Aug. 1796 $50^{\circ} 11' 14''$. Nicht gar eine Stunde von diesem Dorfe gegen Westen liegt der ehemahls wegen seiner Größe berühmte Teich *Blato*, der mehr einem See glich, und auch so auf der müllerischen Karte erscheint. Seit mehreren Jahren aber wurde er ausgetrocknet, zu Wiesen und Feldern eingerichtet, wo auch alle Früchte und Futterkräuter, wenn nur die Jahreszeit nicht zu feucht ist, herrlich gedeihen *).

Pol-

*) Auf ähnliche Art muß nun der auf allen unsern Karten von Thüringen verzeichnete große *Schwan-See* verschwinden, welchen der jetzregierende *Herzog von Weimar* vor ein Par Jahren hat ausgetrocknet und anbauen lassen.

Polhöhe der k. Kreisstadt *Pilsen* den 26ten Sept. 1796 = $49^{\circ} 44' 38''$. Diese Stadt liegt mit Berlin fast unter demselben Meridian. *Müller's* Karte gibt den Breiten-Unterschied wieder um $2' 2''$ zu klein an; *Pilsen* liegt daher auf dieser Karte eine Stunde zu nördlich, auf *Lambert's* Karte von Deutschland im *Berl. Astr. I. B. 1777.* um $2' 23''$ zu südlich. Am meisten hat sich Hr. *Struadt* der Wahrheit genähert, indem er für diese Breite durch Interpolation und kritisches Arbitriren $49^{\circ} 45'$ angenommen hatte.

Polhöhe von *Hammerhof* bey *Plas* im pilsner Kreise den 6ten und 7ten October 1796 = $49^{\circ} 57' 28''$. Den Breiten-Unterschied zwischen *Stift Tepel* und *Hammerhof*, der nach der astronomischen Bestimmung $42''$ beträgt, gibt die müllerische Karte ziemlich gut an. Weil *Hammerhof* nicht weit von *Pistau* entlegen ist, so steht die Erinnerung hier am rechten Orte, daß die Breite von *Pistau* im I. Suppl. Bande zu dem *Berl. Astr. I. B. S. 166* wegen zu groß angenommenen Fehlers des Horizonts und der Collimation etwas zu groß angegeben ist, und auf $49^{\circ} 56' 26''$ herabgesetzt werden muß. Der ganze Unterschied ist nicht bedeutend. Dieser Ort weicht in der großen müllerischen Karte merklich von der astronomisch bestimmten Breite ab; allein in der daraus entworfenen einzelnen Karte von Böhmen ist er ganz weggeblieben, ungeachtet Orte von weniger Bedeutung darauf zu finden sind. Vergebens wird man also *Pistau* auf den homannischen und anderen Karten suchen, welche der vorigen nachgestochen worden.

Nächstens folgen die geographischen Bestimmungen von *Schlau*, *Sazena*, *Georgenberg*, *Hafenberg*, und der *Einsiedley* über *Skallitz* nächst *Schlittenitz*, mit deren Berechnung ich eben beschäftigt bin. Hierzu brauche ich aber eine correspondirende Beobachtung von der Bedeckung von $\tau 2$ ♀ den 3ten Octob. 1797 zur Bestimmung der Länge von *Schlittenitz*, wo ich den Eintritt dieses Sterns beobachtet habe. Ich bitte daher, dem Plane der A. G. E. gemäß, eine correspondirende Beobachtung darüber in denselben bald bekannt zu machen *); desgleichen brauche ich, da ich den 29ten Aug. 13ten und 14ten Sept. 1797 viele Mondsdistanzen zur Erfindung der Länge beobachtet habe, gute Mondsbeobachtungen.

*) Wir haben einstweilen das Vergnügen, dem Hrn. Canonicus eine correspondirende Beobachtung mitzutheilen, welche auf der k. k. Sternwarte zu Wien von den Hrn. *Triesnecker* und *Bürg* ist gemacht worden: Eintritt des $\tau 2$ ♀ um 13U 54' 5" o wahre wiener Zeit von Hrn. Triesn. Hr. Bürg sah ihn eine halbe Secunde später; der Austritt konnte wegen Wolken, und da er zu nahe am Horizont geschah, gar nicht beobachtet werden. In Gotha verhinderten Wolken gleichfalls, diese Beobachtung zu machen.

achtungen an diesen Tagen, um den Fehler der Mondtafeln darhus zu bestimmen *).

3) *Bestimmung der Polhöhen der beyden neuen Sternwarten in Leipzig und Halle, von Herrn Prof. Rüdiger; Hrn. Dr. Burckhardt **)* und Herrn Calculator Goldbach,

In der Bestimmung der wahren Breite der Stadt *Leipzig* herrschte lange eine große Ungewissheit. Man setzte sie $51^{\circ} 19' 41''$. Prof. *Heinius* erhöhte sie gar bis $51^{\circ} 22' 15''$. Graf *Schmettau*, nach seiner trigonometrischen Messung, machte solche $51^{\circ} 21' 32''$. Tob. *Mayer* war in seiner Critik dies Mahl nicht glücklicher, vermuthlich weil er der ersten Bestimmung, die für astronomisch ausgegeben ward, zu viel Glauben beymafs. Der Herausgeber der A. G. E. hat im Jahr 1788, mittelst eines sechszolligen Spiegel - Sextanten, die Breite im Paulinum zu *Leipzig* beobachtet $51^{\circ} 20' 56''$ (Berl. Astr. J. B. 1791 S. 260.) Als nachher die leipziger Sternwarte erbaut und mit Instrumenten versehen wurde, so beobachtete daselbst Hr. Prof. *Rüdiger* die Polhöhe im Jahr 1796 und 1797 mit einem zehnzolligen Spiegel - Sextanten von *Troughton* $51^{\circ} 21' 0''$ nur 4 Sec. verschieden. Da aber Herr Prof. *Rüdiger* keinen fehlerfreyen künstlichen Horizont hatte, so borgte ihm der Herausgeber im Octob. 1797 sein ganz genaues Planglass; damit haben obgenannte drey Gelehrten die Polhöhe von *Leipzig* also gefunden:

den 16. Octob.	$51^{\circ} 20' 13''$	} das Mittel hieraus ist $51^{\circ} 20' 12''$. Hr. Calculator <i>Goldbach</i> beobachtete auch einzelne Höhen, und berechnete hieraus mit Zuziehung des Stundenwinkels eine ganze
17. —	$51^{\circ} 20' 5''$	
18. —	$51^{\circ} 20' 17''$	
20. —	$51^{\circ} 20' 14''$	

Reihe von Polhöhen, welche sich bis auf wenige Secunden der obigen Bestimmung nähern. Herr *Christian Friedrich Goldbach*, Calculator in der Einnahmestube des leipziger Stadtraths, ein eben so geschickter, als eifriger Liebhaber der Sternkunde, erwartet nun einen ganzen zwölfzolligen Spiegelkreis nach *Borda's* Manier mit zwey beweglichen Alhidaden von *Troughton* aus *London*. Durch dieses schöne Werkzeug hoffen wir bald in unseren A. G. E. merkwürdige geographische Beyträge aus *Sachsen* liefern zu können.

Obige

*) Wir sind so glücklich, die von dem Hrn. Canonicus *David* gewünschten Mondsbeobachtungen mittheilen zu können; sie sind auf der seeberger Sternwarte unter sehr günstigen Umständen gemacht: Seeberg. 29sten Aug. 1797 um 6 u 10' 44,"85 m. Z. gerade Aufsteigung des Mittelpuncts des $\zeta = 251^{\circ} 20' 34,"4$ südliche Abweichung $21^{\circ} 45' 58'' 3$. den 13ten Sept. um 18 u 3' 42,"50 m. Z. ger. Aufst. $\zeta 84^{\circ} 17' 32,"2$ nördl. Abweich. $23^{\circ} 59' 41,"0$ den 15. Sept. 20 u 5' 12,"27 m. Z. ger. Aufst. $\zeta 116^{\circ} 42' 49,"5$ nördl. Abw. $24^{\circ} 15' 26,"5$.

**) Jetzt in Paris bey Hrn. *de la Lande*,

Obige drey Gelehrten reisten den 21. Octob. in Gesellschaft nach Halle. Sie hatten das Glück, daselbst einen sehr eifrigen und geschickten Liebhaber der Astronomie, den königl. Postsecretär Hrn. *Pistor* kennen zu lernen; dieser hat eine Stube seiner Wohnung zu einem kleinen aber sehr bequemen Observatorium eingerichtet, und durch die Gefälligkeit des churfürstlichen Gefandten in London, des berühmten Patrons und Liebhabers der Sternkunde, *Grafen v. Brühl*, einen sehr schönen zehnzolligen Sextanten von Troughton erhalten; außerdem besitzt er noch ein $2\frac{1}{2}$ schuhiges astronomisches ramsdenisches Fernrohr, einen Cometenfucher, eine kratzensteinische Vorrichtung zur Beobachtung der Culmination der Sonne, eine astronomische Pendeluhr von Möllinger in Berlin. Den 22. Octob. beobachteten jene Herren, zu welchen sich noch Hr. Prof. *Gilbert*, Observator an der halle'schen Sternwarte gesellte, die Polhöhe von Halle $51^{\circ} 28' 47''$. Hr. Pistor fand mit seinem Sextanten und dollondischen Horizont *à bulle d'air circulaire* $51^{\circ} 28' 53''$. Dieß weicht sehr von der Bestimmung des Grafen Schmettau $51^{\circ} 30' 34''$ und Tob. Mayers $51^{\circ} 31'$ ab. Auf der Universitäts - Sternwarte sind noch nicht alle Instrumente aufgestellt, nur der fünfschuhige Mauerquadrant ist aufgehängt. Hr. Prof. *Klügel* und Hr. Prof. *Gilbert* sind nun damit beschäftigt, die Lage desselben zu verificiren, und manche Verbesserungen anzubringen. So sind die Mikrometer in den nicht achromatischen Fernröhren des Mauerquadranten und dem vier-schuhigen Passagen - Instrumente auf Glas geschnitten; Hr. Prof. Klügel findet sie aber wenig tauglich, und läßt andere an ihre Stelle setzen. Sonst besitzt die Sternwarte noch einen beweglichen Quadranten von zwey Fuß. Sämmtliche Instrumente sind von Hrn. *Resner* in Berlin gefertigt: zwey astronomische Pendeluhren, ein achromatisches Fernrohr, ein Cometenfucher u. s. f.

4) Geographische Ortsbestimmungen des Bürgers *Beauchamp* im griechischen Archipelagus und auf der südlich-asiatischen Küste des schwarzen Meeres.

Der Astronom *Beauchamp*, vormahls *Grand - Vicaire* von Babylon, ist schon durch mehrere astronomische Reisen im Orient bekannt. Im Jahr 1781 ging er nach *Bagdad* und erbaute da eine Sternwarte, wo vor 2500 Jahren die Astronomie unter den Chaldäern ihren Ursprung genommen, und wo vor 900 Jahren diese Wissenschaft bey den arabischen Califen in hohem Ansehen stand. Im Jahr 1787 hatte er die noch ungewisse Lage der südlichen Spitze des caspischen Meeres festgesetzt, und die geographische Lage der Städte *Casbine*, *Ispahan*, *Bagdad*, *Basra* und *Gella* bestimmt. Im Jahr 1795 wurde er von der französischen Republik zum Consul in Mascate in Arabien ernannt; er reiste mit

mit guten Instrumenten und einem Chronometer von *Louis Berthoud* versehen, welche der General *Calon*, Directeur des geographischen *Dépot* in Paris ihm verschafft hatte, den 9. Junius 1795 von Paris ab; allein wegen der damaligen unsicheren Schifffahrt für französische Fahrzeuge auf dem mittelländischen Meere kam er erst den 25. Junius 1796 nach *Corfu* und mit Anfang Octobers endlich nach *Constantinopel*. Auf seiner Fahrt durch den griechischen Archipelagus bestimmte er den 22. August *Patras*, den 26. *Corinth*, den 28. *Naples de Romanie*, den 1. Sept. die Insel *Specia*, den 20. die Insel *Andros*, den 21. die Insel *Solo*, den 24. die Insel *Mitilino*, den 27. das Vorgebirge der *Janisscharen* in Natolien u. s. w. Von *Corfu* bis *Constantinopel* hat er allein sechs und zwanzig geographische Ortsbestimmungen gemacht, und dadurch auch vorzüglich die noch ungewisse Ausdehnung des *lepanthischen* und innern corinthischen Meerbusens von Westen nach Osten berichtigt; die Länge von *Patras* fand er mittelst des Chronometers $39^{\circ} 41' 15''$ und die von *Corinth* $40^{\circ} 48' 15''$ folglich einen Längen-Unterschied von $1^{\circ} 7'$. In *Constantinopel* mußte der französ. Botschafter der Republik, der Bürger *Aubert - Dubayet*, sehr lange um die Erlaubniß für den Br. *Beauchamp* negociiren, die Küsten des schwarzen Meeres bereisen zu dürfen. Er hoffte zu mehrer Sicherheit einen *Kirlan - Kiche*, das ist, ein kleines Fahrzeug des *Kapitan - Pacha* zu erhalten, allein nur mit vieler Mühe erhielt er einen *Firman*. Im Jahr 1780 verweigerten die Türken dem damaligen französ. Botschafter Grafen *Choiseul - Gouffier*, Beobachtungen daselbst anstellen zu lassen, und der dahin abgeschickte Astronom, *Achille Tondou**) mußte unverrichteter Dinge zurückkehren. Die Eifersucht der Russen sowol, als der Engländer hatte sich hier ins Spiel gemischt, zumahl da die Franzosen ihre beyden besten Freunde, die zwey unterrichtetsten Türken verloren hatten, den Vezir *Halil Pacha*, der eine Artillerie- und Ingenieur-Schule errichtet und die besten französ. Elementar-Werke über Artillerie- und Ingenieur-Kunst ins Türkische hatte übersetzen lassen, und zu *Tenedos* enthauptet wurde, und der Vice-Admiral *Kapitan Bey*, der viele astronomische und nautische Instrumente besaß, und Hrn. *de la Lande's* Auszug der Astronomie ins Türkische hat übersetzen lassen, und im Octob. 1787 gleichfalls geköpft wurde. Glücklicher war Hr. *Beauchamp*; den 26ten Junius 1797 langte er in *Trebisonde* an, und

*) *Achille Tondou* war der jüngere Bruder des nachher in der französ. Revolution verunglückten *Pierre Marie Tondou*, der in einem Alter von acht und vierzig Jahren den 28ten Decemb. 1793 in Paris guillotiniert wurde. Dieser ist mehr unter dem Namen *Lebrun* bekannt, und eine Zeit lang Minister der auswärtigen Geschäfte und einer der besten Köpfe im Staats-Rath gewesen. Allein sein erster Beruf war der eines Astronomen; er hat unter *Cassini III.* und *IV.* auf der königl. pariser Sternwarte bis zum Jahr 1778 gewohnt und seinen Bruder *Achille*, der 1787 in *Constantinopel* in einem Alter von acht und zwanzig Jahren starb, selbst zum Astronomen gebildet,

und ohne Schwierigkeit und mit dem besten Erfolge hat er sehr viele Punkte des schwarzen Meeres bestimmt. Die Breite von *Sinope* hat er $42^{\circ} 2'$ gefunden, statt 41° wie man in den besten Karten angenommen hatte, so daß die so sehr unsichere Breite dieses Meeres zwischen dem Cap *Karadzè* und dem Cap *Indgé*, die man auf zwey und sechzig franzöf. Lieues gesetzt hatte, nun nicht grösser als sieben und dreyssig Lieues erscheint. Die Länge von *Trebisonde* findet er $57^{\circ} 16' 15''$. Nach einer türkischen Karte vom schwarzen Meere, welche zu Constantinopel im Jahr der Hegira 1137 das ist 1724 nach Chr. Geb. gedruckt wurde, liegt dieser Ort über einen halben Grad in der Länge fehlerhaft, und in der Karte des russischen Reichs im Jahr 1776 von *Trescot* und *Schmidt* herausgegeben geht der Fehler gar auf anderthalb Grade. Des Jesuiten *P. de Beze* Angabe (*Mém. de l'Acad. de Paris* 1699 p. 85.) ist ganz und gar falsch, und um $7\frac{1}{2}$ Grad zu groß. Hieraus kann man sich einen Begriff von dem Zustande der Geographie in diesen Ländern machen, und dabey die Wichtigkeit und das Verdienst der Bemühungen des Br. *Beauchamp* um die Erd- und Länderkunde würdigen und schätzen lernen. Hr. B. hat seinen achtzehnjährigen Eleven Carl Hyacinth *Receveur* bey sich, der ihn allenthalben begleitet. Dieser interessante junge Mann ist seinem Lehrer von grosser Hülfe; er beobachtet und rechnet mit eben so vieler Leichtigkeit, als grossem Geschicke. Den 4ten Septb. kamen sie wieder nach Constantinopel zurück, und den 20ten Octob. 1797 haben sie ihre Reise nach Bagdad angetreten. Von diesen merkwürdigen Beobachtungen werden wir in den A. G. E. künftig mehr sagen, auch haben wir gegenwärtig eine neue Karte von dem schwarzen und caspischen Meere in der Arbeit, welche für eines der Hefte der A. G. E. bestimmt ist, und bald darin erscheinen soll.

6) Auszug aus dem Briefe eines reisenden Engländers *).

Salonichi (in Macedonien,) den 2. Aug. 1797.

. . . Ich habe nun die Troas (das Gebiet von Troja) zwey Mahl mit grosser Aufmerksamkeit bereiset, und gehe der Hypothese des Hrn. *Chevalier*, überhauptgenommen, Beyfall, ob es gleich bey Burnabaschi weder eine warme, noch eine kalte Quelle gibt, und ob es mir gleich nicht möglich schien, Platz genug für die vereinigte Macht der Griechen auf dem von Homer dazu bezeichneten Flecke ausfindig zu machen. *Chevalier's* Karte ist nicht regelmässig geometrisch aufgenommen, wie er es vorgibt, sondern nur aus dem Gedächtniss gezeichnet.

Die

*) Aus edlem Eifer für die Wissenschaften bereiset dieser talentvolle Mann auf eigene Kosten, und selbst mit Aufopferung seiner Gesundheit, (er litt vor kurzem an einem gefährlichen Fieber) jetzt die Levante zum zweyten Mahle. Sicher stimmt jeder Liebhaber der Wissenschaften mit mir in den heissen Wunsch für seine glückl. Zurückkunft.

Die übrigen merkwürdigen Gegenden und Orte, welche ich in diesem Jahre besucht habe, sind: *Lemnos*, das Gebirge *Athos* und dessen Isthmus, *Philippi*, *Thasos*, *Tempe*, *Pellion*, *Ossa*, die Ebene von *Pharsalia* und *Euripas*. Ich habe nun das feste Land von Griechenland fast in jeder Richtung durchkreuzt, und die Meerbusen von *Ambrasia*, *Corinth*, *Athen*, *Argos* u. s. w. besucht. Hierbey habe ich stets Rücksicht genommen auf Geographie, Naturhistorie, Alterthümer, Ackerbau, Regierungsform u. s. w.

Unter mehre alte Reiche, welche jetzt ihrem Zertrümmern zueilen, gehört dann auch das *türkische*; und selbst unsere Tage werden in Osten eben so große Veränderungen erleben, als in Westen! . . .

6) *Auszüge aus verschiedenen Briefen des Bürgers La Lande, Inspectors des Collège de France, Directors der Sternwarte der Republik, Mitglieds des National-Instituts der Künste und Wissenschaften und der Commission über die Meeresslänge, an den Herausgeber in den Monaten November und December 1797 geschrieben.*

. Endlich ist Br. *De Lambre* nach einer Abwesenheit von 15 Monaten von seiner Grad-Messung wieder zurück; er will aber noch ein Mahl die Winkel an den beyden Enden der Standlinie von Melun messen, wenn er in vierzehn Tagen die Gerüste dazu kann aufrichten lassen, allein ich zweifle daran. Br. *Méchain* will nicht haben, daß man wisse, wo er sich aufhält; er verzögert mit Fleiß das Ende seiner Operationen, weil er sich fürchtet, nach Paris zu kommen; er weiß nicht, daß wir da sehr ruhig sind, und daß die Revolution vom 4ten September keinen Tropfen Blut gekostet hat. Br. *Bouvard* hat die Elemente der Bahn des im August d. J. erschienenen Cometen berechnet; Knoten $11^{\circ} 0' 11''$, Neigung $47^{\circ} 59'$, Perihellum $1^{\circ} 22' 48''$, den 9ten Jul. 3 U 17' mittl. Zeit, Entfernung 0,4970. Diese Elemente stimmen aber nicht sonderlich, er muß sie noch ein Mahl rechnen. Br. *Pauffon* gibt eine neue Ausgabe seiner *Metrologie*, die 1780 erschienen ist. Ich habe die Lage des *magnetischen Nordpols* aus drey der neuesten und genauesten Beobachtungen berechnet, und gefunden, daß er auf 13 Grad vom arktischen Pol, und 110 Grad westlich von Paris trifft. *Euler* hat in den *berliner Mem.* 1757 15 Grad und 115° gefunden; dies beweist, daß das System des magnetischen Atlas des Amerikaners *Churchman* nicht gegründet ist. Ich habe durch den portugiesischen Botschafter hieselbst die *hissabonner astronom. Ephemeriden* erhalten, aber leider nichts als kahles Kalenderwesen darin gefunden, auch nicht eine einzige

einzigste Beobachtung, das ist traurig. *Magellan* hat doch so prächtige englische Instrumente nach Lissabon und Coimbra geschickt, und ich habe den Staatsminister *Pinto de Sofa* so schön gebeten, ermöchte die Astronomie in Portugal in seinen Schutz nehmen; er hatte mir es versprochen, allein es scheint, es fehlt da an Köpfen. Dafs doch die Leute ihr eigenes Interesse nicht verstehen wollen; eine Seemacht ohne Astronomie ist ein Schiff ohne Ruder! — Endlich haben wir Nachricht von Br. *Méchain*; Br. *Tranchot* sagt, dafs er krank sey, und sich kaum fortzuschleppen kann; es bleibt ihm noch wenig übrig, um seine Messung ganz zu vollenden; Br. *De Lambre* ist wirklich nach *Melun*, und verbindet die Standlinie mit *Montlhery* und *Malvoisine*. Eben erhalte ich Briefe von unserm Freunde *Beauchamp* aus Trebifonde. Die Polhöhe dieser Stadt hat er gefunden $41^{\circ} 2' 41''$, und die Länge von Ferro $52^{\circ} 16' 15''$, die Breite von Sinope $42^{\circ} 2' 17''$ und die Länge $53^{\circ} 47' 45''$. Er hat nun das schwarze Meer von Norden nach Süden, vom Cap *Indgê* bis Cap *Karadzê*, um ein Drittel gegen sonstige Karten enger gemacht. Man schätzte diese Breite $2^{\circ} 27'$ und sie ist in der That nur $1^{\circ} 28'$. Was wünsche ich mir Glück, dafs ich den Br. *Beauchamp* nach dem schwarzen Meere geschickt habe. *) Seinen achtzehnjährigen Zögling, Br. *Receveur*, der ihn auf seiner Reise begleitet, lobt er ausserordentlich; wenn Sie von *Beauchamp's* verdienstvollen Arbeiten in ihren *A. G. E.* sprechen werden, so vergessen Sie nicht, auch des jungen *Receveur's* zu erwähnen: ein solches Beyspiel verdient zur Aufmunterung sowol für ihn, als für andere angeführt zu werden. Br. *B.* hat nun seine Reise mit seinem interessanten Gehülfen nach Bagdad den 20ten Octob. zu Lande angetreten. — Br. *Houvard* hat nun mit den Br. *La Place* die Bahn des diesjährigen Cometen nach besseren Beobachtungen wieder berechnet, nämlich: Knoten $10^{\circ} 29' 16\frac{1}{2}'$ Neigung $50^{\circ} 35' 50''$ Perihelium $1^{\circ} 19' 34' 42''$ Entfernung 0,52545 den 9ten Jul. 2 u $53' 52''$ pariser mittlere Zeit. **) — Der türkische Botschafter be-
trägt

*) Einer aus Holland erhaltenen Nachricht zufolge befindet sich jetzt ein sehr geschickter Schiffscapitain Namens *Vaillant*, der während der holländisch. Revolution in russische Dienste übergetreten ist, auf dem schwarzen Meere, und commandirt eine Fregatte dabelbst. Da Hr. *Vaillant* zugleich ein guter Astronom, und in dem Besitz eines arnoldischen Chronometers ist, so ist zu erwarten, dafs er seine Lage benutzen, und neue Beobachtungen und Bestimmungen auf diesem noch so wenig gekannten Meere machen wird. Man sehe den III. Suppl. Band zu den Berl. Ast. J. B. 1797 S. 208.

**) Noch genauer hat diesen Cometen Hr. Dr. *Olbers* in Bremen nach seiner neuen Methode berechnet und gefunden: Länge des Knoten $10^{\circ} 29' 15' 37''$, Neigung der Bahn $50^{\circ} 40' 34''$, Länge der Sonnennähe $1^{\circ} 19' 27' 8''$, Zeit der Sonnen-Nähe 9ten Jul. 1797 um 3 u $17'$ mittl. parif. Zeit, Abstand 0,52661 Bewegung rückläufig. Hr. D. O. fand, dafs dieser Comet den 16ten August kurz vor Mittag der Erde am nächsten, fast so nahe, wie er nur kommen konnte, gewesen ist, und dafs er damahls nur 0,0880 solcher Theile von ihr ent-

trägt sich sehr artig gegen mich, weil er die Astronomie sehr liebt; Den 15ten Novemb. hat er nebst allen anderen fremden Gesandten der jährlichen feyerlichen Eröffnung des *Collège de France* beygewohnt; ich habe darin die Geschichte der Astronomie vom Jahr 1797 vorgelesen. Nach der Sitzung kam er mit seinem ganzen Gefolge in meine Wohnung und trank Caffé bey mir; er ist sehr unterrichtet und fragt nach allem, besonders interessieren ihn unsere Wissenschaften und Literatur. Er wohnt fleissig unserem *Lyceé* bey, wo er einen eigenen Sopha hat, worauf er allein sitzt; wenn er mich gewahr wird, muss ich mich sogleich neben ihn auf den Sopha setzen. Sein Dolmetscher, ein geborner Athenienser Namens *Comrakis*, ist auch ein feiner Mann; er hat einige meiner Schriften ins Griechische übersetzt. Die Türken, unsere Allirten im Orient, sind zu mathematischen Wissenschaften nicht unaufgelegt; sie haben jetzt in Constantinopel eine mathem. Schule angelegt, die aus vier Professoren und funfzig Zöglingen besteht; Br. Beauchamp hat uns schon die Probebogen der *logarithmischen Tafeln* geschickt, welche jetzt in Constantinopel mit türkischen Typen gedruckt werden; ich werde Ihnen ein Exemplar, der merkwürdigen Seltenheit wegen, schicken. — Hr. *Piazzi* in Palermo wird eine Gradmessung in Sicilien vornehmen; er hat mir schon das Geld dazu geschickt, um ihm einen ganzen Kreis von 19 Zoll und einen *Mètre* und *Toise* machen zu lassen. — Hr. *Cagnoli* hat unserem *Bureau des Longitudes* neue Tafeln geschickt, um die wahren Mondsdistanzen in scheinbare zu verwandeln, ohne dass man auf die Zeichen $+$ u. $-$ braucht Acht zu geben; allein mir scheint, dass die Rechnung damit eben so lang und weitläufig ist, wie mit den grossen englischen Tafeln. Die *Karte der Lombardey* ist abhanden gekommen; die mayländer Astronomen haben nichts weiter, als die Winkel der Dreyecke behalten. Br. General Buonaparte will nun, dass sie die Berechnungen, Zeichnungen und Stiche wieder von neuen machen sollen. — In der National-Druckerey wurde der Druck unserer *Con-*
nois-

fernt war, deren der mittlere Abstand der Erde von der Sonne 1.0000 beträgt. Den 19ten Aug. wurde in England der Durchmesser des hellen weissen Lichtnebels gemessen, und $\approx 40''$ befunden. Hr. Dr. Olbers fand den 2ten den scheinbaren Durchmesser etwas mehr als drey und noch nicht vier Min. er vergleicht nun alle diese Angaben und berechnet daraus den wahren Durchmesser des in Fernröhren noch sichtbaren Nebels auf etwa fünf Halbmesser der Erde, oder etwa 4000 geogr. Meilen. Der Hr. Doctor fand übrigens mit seinem vortreflichen fünffüssigen achromatischen dohnndischen Fernrohr durchaus keinen Kern, durchaus nichts festes körperliches in diesem Cometen. Es schien ihm nur eine leichte, ganz durchsichtige Dunstmasse zu seyn, die in den letzten Tagen der Beobachtung eine unbestimmte, fast irreguläre Figur hatte. Hr. Dr. O. hat uns hierüber einen sehr interessanten Aufsatz eingeschickt, welchen wir nächstens in unseren Blättern mittheilen werden.

naissance des jours année VIII. (1800) suspendirt; allein ich ging zu unserem Directeur *Barras*; er empfing mich auf eine Art, welche mir bewies, wie sehr und wie hoch er unsere Wissenschaft schätzt. Er behielt mich zu Mittag bey Tische, und als ich nach Hause kam, war die Wirkung meines Besuches schon sichtbar, denn sehr angenehm wurde ich sogleich mit den Correcturbogen aus der National-Druckerey überrascht; welche Zuvorkommung! sie machte mich recht stolz. Sie sehen, wie Wissenschaften bey uns geehrt werden, der Vandalismus ist auf immer verschwunden. Nicht weniger artig war *Merlin*, der sogleich die nöthigen Fonds für den Druck unserer astronomischen Sachen anweisen liefs. Br. *Bouvard* berechnet jetzt alle bradleyschen und maskelynschen Monds-Beobachtungen, um die Gleichung des Monds-Apogäum zu bestimmen, welche der Br. la Place aus der Theorie gefunden hat, und welche die Fehler der Mondstafeln ansehnlich verbessern wird. Sie werden diese Rechnung in der *Conn. d. t.* 1800 deren Druck ich eben betrieben habe, finden. Wir werden auch neue Mondstafeln nach diesen Verbesserungen herausgeben. Ich wollte erst die ganze Umarbeitung der Mondstheorie von la Place und de Lambre abwarten, allein sie sagen, daß sie dazu wenigstens 7 bis 8 Jahre Zeit brauchten; das wird die schönste Vereinigung der Theorie mit den Beobachtungen seyn, die es in der Astronomie gegeben hat. Ich habe über 60 Zuhörer bey meinen astronomischen Vorlesungen im *Collège de France*, das ist warlich viel; ihre Zahl nimmt jährlich zu, das ist ein Beweis, daß auch Wissenschaften und ihre Verehrer jährlich zunehmen und sich verbreiten. Solange das ist, ist auch das Schreckenssystem fern; nur Tyrannen, Despoten und beschränkte Köpfe hassen die Wissenschaften; Robespierre blutigen Andenkens liefs die Gelehrten guillotiniren; er war ihnen gar nicht hold, er wußte wohl, warum! Ich freue mich recht sehr, Hrn. Doctor *Burckhardt* bey mir zu haben, seine Wohnung ist schon zubereitet, seine Zimmer sind dicht an den meinigen. Er ist mir ein wichtiger und interessanter Zuwachs, nachdem er zwey Jahre lang bey Ihnen auf dem Seeberge seine Waffenübungen gemacht hat; er findet ein Par recht brave Collegen und Mitarbeiter bey mir, einen jungen *Maraldi*, der vierte aus dieser astronomischen Familie, und einen Schiffs-Officier *Guénot* *), der sich vortrefflich anläßt, u. s. w. . . .

Auszug

*) Im Jahr 1795 war Hr. *Guénot* in Deutschland; den 19ten May kam er nach Göttingen auf die Sternwarte und verglich seinen nach hamburger Zeit laufenden Chronometer von Berthoud mit dem Regulator der Sternwarte; er führte auch einen bordaischen Reflexionskreis bey sich, womit er den 19ten May Hannover bestimmt hatte. Hr. Prof. *Seyffer* in Göttingen wird uns hiervon nächstens mehr in unseren *A. G. E.* mittheilen.

7) *Auszug aus einem Schreiben des königl. großbritann. und churfürstl. braunsch. lüneb. Oberamtmann's Herrn Schröter an den Herausgeber.*

Lilienthal den 6ten Decemb. 1797.

Mit Vergnügen habe ich *vorläufig* zu versichern die Ehre, daß ich nun in *jedem* der 4 *Jupiters-Trabanten*, selbst in den beyden kleinsten, dem ersten und zweyten, mit völliger denkbarer Gewisheit, dunkle Flecken, und zwar *mehr Mahls* wiederholt wahrgenommen habe. Ungeachtet sie vornämlich von atmosphärischer Beschaffenheit, und einem zufälligen Wechsel unterworfen sind; so geben sie mir doch mit dergrößten Ueberzeugung das längstvermuthete Resultat, *daß alle diese Trabanten ohne Ausnahme, während eines synodischen Umlaufes, ein Mahl um ihre Axen rotiren*, nach recht anschaulicher Erfahrung. Zugleich geben sie aber auch die merkwürdigsten Aufschlüsse über die Atmosphären und das Clima gewisser Flächentheile dieser Weltkörper, welche dergleichen atmosphärischen Flecken nach ihrer natürlichen Anlage besonders, und bisweilen ununterbrochen mehre Perioden hindurch unterworfen sind.

Alles das ist nun auch *gerade eben so* bey den *Saturns-Trabanten* der Fall. Kann man gleich ihre Flecken nicht sehen, so beweiset doch der völlig ähnliche *periodische* Lichtwechsel, den ich nun *bey allen 5 ältern* Trabanten, besonders aber bey dem ersten, zweyten, dritten und fünften ohne Ausnahme, eine große Menge von Perioden hindurch, wahrgenommen habe, die Existenz völlig ähnlicher Flecken mit der anschaulichsten denkbarsten Gewisheit. Aber auch sie sind *nicht*, wie bey dem Monde, und wie es Hr. Herschel bey dem fünften Trabanten voraussetzt, *fixe*, sondern zufällige, vergängliche, atmosphärische, bisweilen einem irregulären Wechsel unterworfen Modificationen, die jedoch durch ihre *gewöhnliche*, oft *sehr lange periodische* Fortdauer das Clima desjenigen fixen Flächenstriches bezeichnen, welcher *gewöhnlich immerfort* dergleichen atmosphärischen Modificationen ungefähr eben so ausgesetzt ist, wie es auch auf unserer Erde z. B. in dem Striche der Moussons der Fall ist. Das wichtigste Resultat ist aber, daß auch *alle diese Saturns-Trabanten nach unwidersprechlich gewissen Beobachtungen gleichfalls während eines synodischen Umlaufes ein Mahl um ihre Axen rotiren*.

Alle uns näher bekannte Sbaltern-Planeten unserer Erde, des Jupiters und Saturns rotiren also mit jedem Umlaufe ein Mahl um ihre Axen, und kehren mithin immerfort eine und eben dieselbe Halbkugel ihrem sie mit sich fortführenden Hauptplaneten zu. Jetzt ist also, wie mich dünket, ein *allgemeines Naturgesetz*, nach welchem es bey allen Begleitern nur so und nicht anders seyn kann, nach meinen wirklichen,

vielfachen, und gewiss nicht unwichtigen Beobachtungen, nicht weiter zu verkennen; und schon jetzt findet nach diesen Hr. Hofrath Lichtenberg seine Vermuthung und seine sinnreichen Gedanken (götting. Taschenb. f. 1798 S. 174) durch wirkliche Erfahrung bestätigt. Was für eine Naturkraft bey diesem Gesetze zum Grunde lieget, das wissen wir freylich nicht. Wie mich dünket, liegt aber der Grund wahrscheinlich in der anziehenden Kraft selbst, und in einer relativen Natureigenschaft der anziehenden und angezogenen Masse gegen einander, nach welcher bey der Bildung der Trabanten diejenigen Massentheile, welche vor den übrigen mehr angezogen würden, sich dem Planeten näher, mithin in die dem anziehenden Körper zugekehrte Halbkugel zusammen senkten, so daß sie eben deswegen auch immerfort mehr angezogen werden, und die entgegen gesetzte Halbkugel in ihrer abgekehrten Lage erhalten müssen; so wie z. B. die Wirkungen der magnetischen Kraft solches fälschlich machen.

Meine Jupiters- und Saturnsbeobachtungen, welche obige Resultate unwiderlegbar beweisen, machen schon jetzt gegen zwey Octavbändchen aus. Nach der Delicatesse des Gegenstandes müssen sie, wenn sich nicht bloß der Nachbeter, sondern der Selbstdenker und Kenner überzeugen soll, ungetrennt in ihrer Verbindung und Vergleichung vollständig vorgeleget werden. Seit geraumer Zeit habe ich daher schon mit der vandenhök-ruprechtschen Buchhandlung in Göttingen auf einen zweyten Theil meiner Beyträge contrahirt, wovon ich die gedruckte Nachricht anzuschließen die Ehre habe, *)

Eine zweyte Ihnen vielleicht noch interessantere astronomische Neuigkeit darf ich um so weniger vergessen, weil sie auf unsere ältere Correspondenz Beziehung hat. Als mich meine 1789 herausgekommenen Beobachtungen und Ideen über die Sonne zu den Beobachtungen eines irregulären, nicht periodif. Lichtwechsels mehrer Fixsterne überführten, und ich den Gedanken äußerte, daß wahrscheinlich die *Lichtsphären*, wenn nicht aller, doch der meisten Fixsterne, gleich der unserer Sonne, einem zufälligen Wechsel von Ab- und Zunahme unterworfen seyn dürften, der am leichtesten bey den feinem Sternen wahrgenommen werden könnte, waren, bey manchem Privatwiderspruche, Ew. — fast der einzige, der mich zu weitem dergleichen Beobachtungen aufmunterte. Ich fand es bey

*) Nicht nur dem Astronomen von Profession und jedem Liebhaber der Sternkunde, sondern jedem denkenden Menschen, dem geisterhebende Blicke in den großen und erhabenen Naturbau der unendlichen Schöpfung Kopf und Herz gleich nützlich und unterhaltend beschäftigen können, kündigen wir dieses merkwürdige Werk in unsern Intelligenzblättern umständlicher an. Etwas zur Empfehlung dieses Werkes sagen zu wollen, wäre Belcidigung, da der Name *Schröter* an der Spitze der Ankündigung steht. Mit Vergnügen übernimmt sowohl der Herausgeber in Gotha, als auch die Verlagshandlung, das fürstl. Industrie-Comptoir in Weimar, Subscription darauf.

bey mehreren Sternen bestätigt, und wurde eben dadurch nun auch zu einer sorgfältigern Beobachtung der *fixen Lichtnebel* oder sogenannten Nebelflecken geleitet. Vorläufig kann ich mit Vergnügen also versichern, *dass ich in einzelnen kleinern Theilen nicht nur des Nebels im Schwerte des Orion, sondern auch des Herschel'schen Nebelringes, ähnliche zufällige Veränderungen wahrgenommen habe*, die keine Täuschung seyn können, und worüber ich die Beobachtungen noch fortsetze. Dies bestätigt obigen Gedanken fast bis zur Ueberzeugung und gibt uns daher einen Aufschluss, dass wenigstens nicht alle fixe Lichtnebel entfernte Milchstraßen seyn können, sondern mehre, bloß aus zusammengehäufter Lichtmaterie bestehen müssen, weil sich nicht denken lässt, dass ganze Lagen einer Milchstraße verschwinden und *auf andere Art* von neuen wieder entstehen. Jetzt halte ich es mithin auch für mehr als wahrscheinlich, dass der Lichtschein, welcher den huyghenischen Nebelstern nördlich nahe am Nebel im Schwerte des Orion und ähnliche Nebelsterne isolirt umgibt, dergleichen sich unter andern auch kleinere in eben gedachtem Nebel durch das 27-füssige Telescop zeigen, dergleichen die Lichtscheine, welche hellere Kerne umgeben und gleichfalls unauflösbar sind, weiter nichts, als Lichtmaterie seyn, welche gegen den Körper eines solchen Fixsterns hinströmet, und seiner gedrängtern Licht- oder Glanzsphäre neue Nahrung gibt.

Den *letzten Cometen* habe ich mehr in physischer Rücksicht und zuletzt den 29ten August beobachtet. Mit den hiesigen Instrumenten sahen wir deutlich einen lichtern Kern darin, und auf der von der Sonne abgekehrten Seite fiel er gleich einem Schweife länglich, immer matter ab. Meine Bemerkungen darüber sammt hingeworfenen Gedanken über die Atmosphären der Cometen habe ich umständlich aufgesetzt; noch erfordert aber diese Abhandlung eine wiederholte genaue Prüfung.

B) *Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Hofrath M. C. Sprengel, in Halle, an den Herausgeber.*

Halle, den 7. Novbr. 1797.

Die Amerikaner haben kürzlich verschiedene *Inseln* in der Nachbarschaft der *Marquesas* entdeckt, aber die Nachrichten stehen in einem Buche, das ich noch nicht gesehen habe, in den *Collections of the historical Society of Massachusetts &c.* Im *Massachusetts Magazine for 1796* steht etwas von dieser Entdeckung, nebst einer Karte, worauf alle *Marquesas*-Inseln abgebildet sind. Die größte Insel, welche sie gefunden haben und nordwestwärts etwa $1\frac{1}{2}$ Grad von Christina entfernt liegt, heisst *Nooknessa*. Die Nord-Amerikaner haben sie
aber

aber anders genannt; *Ingraham*, der erste Entdecker *) (1791) nennt sie *Federal Island*, und Capit. *Roberts* (1792) *Adam's Island*. Der letzte war ein ganzes Jahr auf diesen Inseln.

9.

Seeberg den 20ten Decemb.

Ueber die letzte in der Nacht vom 4ten Decemb. 1797 eingefallene *Mondsfinsternis* sind bereits von sechs Sternwarten Nachrichten eingegangen. Diese Finsternis ist in Göttingen, Lilienthal, Leipzig, Gotha-Seeberg vollständig beobachtet worden; wir werden diese Beobachtungen nächstens mittheilen. In Wien und Prag hat man wegen des bedeckten Himmels nichts hiervon sehen können; im letzten Orte hat es den 7ten Decemb. um 1 U. 20 Min. nach Nachmittag plötzlich geblitzt und gedonnert, und dabey stark gehagelt und geschneiet; ein Ereignis, das sich seit vier und zwanzig Jahren nicht zgetragen hat. Der k. Astronom Herr *Sternad* bemerkte, daß die Barometer sehr unruhig waren, und die Quecksilber-Säule sehr große Oscillationen machte. Den Astronomen melden wir zugleich, daß der Gegenschein des Jupiters in Paris, Wien und Gotha glücklich sey beobachtet worden.

*) Dieselben Inseln sind von einem Capitain aus Marseille, Namens *Marchand*, ebenfalls im J. 1791 entdeckt worden. Man bezweifelte ihre Existenz in Frankreich, und sie kamen darüber in Vergessenheit; allein im J. 1796 untersuchte der Geograph *Buache* diese Angaben von neuen, und er fand sie nicht unwahrscheinlich. Seitdem sind die Original-Tagebücher und Karten des Capitain *Marchand* dem Bürger *Flourieu* zur Untersuchung und Bekanntmachung übergeben worden, und wir werden bald nähere und genauere Nachrichten hierüber erhalten. Die Franzosen können daher eine Reise mehr um die Welt zählen. Die Marquesas-Inseln liegen in der Süd-See im $9^{\circ} 55' 30''$ südlicher Breite, und in $138^{\circ} 32' 20''$ der Länge.

I n h a l t

Seite

Einleitung

3

I. Abhandlungen.

Beytrag zu geograph. Längenbestimmungen, aus Sternbedeckungen und Sonnenfinsternissen für 43 Orte aus 153 Beobachtungen berechnet von Dr. Fr. de Paula Triesnecker

55

II. Bücher-Recensionen.

1) *Tableau de l'Espagne moderne, par J. F. Bourgoing, seconde édit., III. Tom.*

70

2) *Exposition du Système du Monde, par P. S. la Place, II. Tom.*

89

III. Karten-Recensionen.

1) *Historical Atlas of England. By J. Andrews.*

97

2) *Marche des Armées franç. de Rhin et Moselle, comm. par Moreau, et Autrichiennes comm. par l'Archiduc Charles.*

und

Retraite de Baviere en France, faite p. l'Armée franç. de Rhin et Moselle, sous les ordres du G. Moreau

105

3) *Spain and Portugal. By W. Faden*

111

IV. Correspondenz-Nachrichten, geographische Ortsbestimmungen und hierzu dienliche astronomische Beobachtungen.

1) *Schreiben des Hrn. Hofr. J. F. Blumenbach über Hrn. Hornemanns Reise nach dem innern Afrika. Rectification der African Association*

116

2) *Geographif. Ortsbestimmungen im K. Böhmen von Hrn. Canon. David. Königsgrätz. Schneekoppe. Wrbitz. Pilsen. Hammerhof. Pistau*

121

3) *Bestimmung der Polhöhe der Sternwarte in Leipzig und Halle, von den Hrn. Prof. Rüdiger, Dr. Burckhardt und Calcul. Goldbach*

123

4) Geo-

- 4) Geograph. Ortsbestimmungen im Archipelagus und auf der südlich-asiatischen Küste des schwarzen Meeres, von Br. Beauchamp. Reise von Corfu nach Constantinopel. Patras. Corinth. Sinope. Trebizonde. Reise nach Bagdad. 124
- 5) Schreiben eines Engländers aus Salonichi. Troas. Chevalier's Karte. Reise im Archipelagus und durch Griechenland. 126
- 6) Auszüge aus Briefen des Br. la Lande. De Lambre. Méchain. Bouvard. Cometen-Beobacht. im Aug. 1797. Paucton's Métrologie. Magnetif. Nordpol. Lissabonner astronom. Ephemeriden. Méchain. De Lambre. Beauchamp. Receveur. Bouvards, la Place's und Olbers Cometen - Berechnung. Vaillant. Türkischer Botschafter. Mathemat. Schule in Constantinopel. Logarithm. Tafeln mit türkisch. Typen. Piazzzi. Cagnoli. Karte der Lombardey. Buonaparte. Connoissance des tems année VIII (1800). Barxas. Merlin. Bouvards Berechnungen der bradleysch. und maskelyn. Mondsbeobacht. La Lande's Vorlesungen. Dr. Buxckhardt. Maraldi. Guenot. 127
- 7) Schreiben des Hrn. Oberamtm. Schröter in Lillenthal. Rotation der Jupiters- und Saturns-Trabanten. Oeffentl. Bekanntmachung der Jupiters- und Saturns-Beobachtungen. Irregulärer Wechsel der Fixstern - Lichtsphären und der Nebelflecken. Cometen-Beobachtung. 131
- 8) Schreiben des Hrn. Hofr. M. C. Sprengel in Halle. Roberts und Adam's (auch Marchands) Entdeckung neuer Inseln. 133
- 9) Schreiben des Hrn. Herausgebers, Seeberg d. 2csten Dec. Beobacht. der Mondsfinsterniss d. 4. Dec. 1797. 134

Errata: Seite 42 erste Zeile *Astronen* anstatt Astronomen.

— 43 Zeile 19 *typographischen* anstatt topographischen.

Intelligenz-Beylage der Allgemeinen Geographischen EPHEMERIDEN.

No. 1. Januar 1798.

Nachricht.

Wir eröffnen hiermit die *Intelligenz-Beylage* der Allgem. Geogr. Ephemeriden, welche, nach unserm Plane, blos zu *merkantilischen* Ankündigungen, Nachrichten und Anzeigen von neuerschienenen oder erscheinen-sollenden neuen *Charten* und für den Plan der A. G. E. gehörigen *Werken*, für Buch- und Chartenhandlungen, Gelehrte oder andere Unternehmer bestimmt ist. Die Anzeigen werden uns *franco* eingesendet, und die Einsender zahlen 8 Pfennige Sächs. oder 3 Kreuzer Rhein. Court. für die Zeile als *Insertions-Gebühren*; wofür sie dann, so wie sie eingehen, unfehlbar im nächsten Monatsstücke abgedruckt werden. Da wir uns aber weder mit Redaction noch Umarbeitung dieser Anzeigen abgeben können, so werden die Einsender derselben ergebenst ersucht sie uns gleich fertig, und so abgefaßt, wie sie abgedruckt werden können, einzuschicken. Hoffentlich wird es jedem Liebhaber der Geographie, Astronomie, Länder- und Völkerkunde, Statistiker, Charten und Reisebeschreibungen-Sammler, angenehm seyn, hier Alles für sein Fach Neuer-scheinendes frühzeitig zu erfahren, und beysammen zu finden.

Weimar, den 22. Dec. 1797.

N. S. priv. Industrie-Comptoir.

I. Allgemeine Geographische Ephemeriden, verfaßt von einer Gesellschaft Gelehrten und herausgegeben von F. von Zach, H. S. Obristwachtmeister und Director der Herzoglichen Sternwarte bey Gotha.

Die *Allgemeinen Geographischen Ephemeriden*, deren Erscheinung mit Anfange des künftigen Jahres wir hierdurch ankündigen, und zu deren Bearbeitung nach folgendem Plane sich bereits mehrere der würdigsten Gelehrten in Teutschland, der Schweiz, England, Frankreich, Spanien, Dänemark, Schweden, Rußland, Ungarn, Italien und Holland vereinigt haben, sollen einem dringenden Bedürfnisse abhelfen; welches, nachdem *Büschings* wöchentliche Nachrichten von Landcharten, von *Zimmermanns* Annalen, *Bruns* und von *Zimmermanns* Repositorium, und *Bernoulli* Recueil pour les Astronomes, / ganz aufgehört haben, anjetzt die Liebhaber der *Geographie*, *Statistik* und *Astronomie* sehr lebhaft fühlen. Sie sollen ihnen daher theils die neuesten Producte dieser Wissenschaften schnell und mit unpartheyischen Urtheile anzeigen, theils ihnen alle neue interessante geographische und astronomische Begebenheiten, Beobachtungen, Entdeckungen und Berichtigungen aus *Correspondenz-Nachrichten* liefern.

P l a n.

I.

Von den A. Geogr. Ephemeriden erscheint vom Jänner 1798 an, zu Anfange jeden Monats, richtig ein Heft von 6 bis 7 Bogen, in Median-Octay, mit lateinischen Lettern gedruckt, und broschirt, welcher stets folgende 4 Haupt-Rubriken enthält.

I. Recensionen von neuen Büchern, sie mögen erscheinen in welcher Sprache sie wollen, welche *physische*, *politische* oder *mathematische Geographie* und *Astronomie* zum Gegenstande haben; also von

a) Eigentlichen *Erdbeschreibungen* und *Topographien*;

(III)

- b) *Neuen Reisen*; wenn sie geographische Nachrichten enthalten, und bloß in *astr.* Rücksicht für die A. G. Ephemeriden gehören, welches auch von Werken *vermischten Inhalts* gilt;
 - c) *Statistischen Werken*, die auf politische Geographie Bezug haben.
 - d) *Astronomischen Werken*.
- II. *Anzeigen und Recensionen von neuen Landcharten, topographischen und militairischen Plans*, die in ganz Europa erscheinen, mit strenger Prüfung ihres Werths oder Unwerths. Eine für Militair-Personen und Charren-Sammler interessante Rubrik.
- III. *Kleine Aufsätze von vorzüglichem Werthe über geographische, statistische, astronomische oder die Länder- und Völkerkunde betreffende Gegenstände*.
- IV. *Correspondenz-Nachrichten über neue geographische, und astronomische Begebenheiten, Entdeckungen, Anfragen, Berichtigungen, Orts-Bestimmungen, und dergleichen mehr*. Eine höchst interessante Rubrik, in welcher auch die kleinste für diese Fach der Wissenschaften wichtige Nachricht aufgenommen und schnell allgemein verbreitet werden kann.

2.

Zu der Rubrik III. und IV. sind *Charren und Kupfer* bestimmt; damit jede neue geographische oder astronomische Entdeckung oder Nachricht durch eine kleine Charte, Plan oder Abbildung sogleich erläutert und verständlicher werden könne. Die Zahl der Kupfer, und welche davon *schwarz* oder *illuminirt* seyn sollen, ist unbestimmt, und soll sich allezeit nach dem Bedürfnisse der Materien richten. Es kann daher wessen, daß ein Heft mehrere Kupfer bekommt.

3.

Jedem Monats-Stücke wird eine sogenannte *Intelligenz-Beylage* beygeheftet, welche bloß zu *merkwürdigen Ankündigungen*

und Anzeigen von neuerschienenen oder erscheinensollenden Char-
ten und für den Plan der A. G. Ephemeriden gehörigen Werken für
Buch- und Chartenhandlungen, oder andere Unternehmer, be-
stimmt ist, und wovon die Einsender 88 Pf. Sachs. oder 3 Kreuzer
Rhein. Courant für die Zeile, als *Insertions-Gebühren* zahlen.
Diese Anzeigen werden uns *franco* eingeschickt, und so wie sie
eingehen unfehlbar im nächsten Monats-Stücke abgedruckt.

4.

Die Correctur wird äußerst sorgfältig von zwey verschiede-
nen Correctoren gemacht, so daß sich die Leser auf die Angabe
der Zahlen eines jeden Dati in dem Journale sicher verlassen kön-
nen. Jeder Jahrgang wird in 2 Bände, jeder zu 36 bis 40 Bo-
gen, abgetheilt, und jeder Band bekommt, zur Bequemlichkeit
des künftigen Nachschlagens, ein vollständiges *Verbal- und Real-*
Register.

Dies ist in der Kürze der Plan der A. G. Ephemeriden, in
welchen nicht allein der Astronom und Geograph von Profession,
sondern auch die Militär-Person, der Geschäftsmann und der Di-
letant volle Befriedigung finden, und dessen exacte Ausführung
wir uns möglichst angelegen seyn lassen werden. Der *Laden-Preis*
des Jahrganges der A. Geogr. Ephemeriden ist 6 Rthlr. Sachs. Cour.
oder 10 Fl. 48 Kr. Rheinsch., und kann wegen der Kupfer, kost-
baren Anschaffung der Materialien, theuren Correspondenz und an-
derer starken Unkosten nicht geringer seyn. Man abonniret sich
darauf bey allen löbl. Postämtern und soliden Buchhandlungen, Zeit-
ungs- und Intelligenz-Comptoirs inn- und außerhalb Teutsch-
lands, und zwar immer auf einen ganzen Jahrgang. Privat-Lieb-
habern, welche sich Mitinteressenten zu wenigstens 5 Exemplarien
sammeln wollen, und uns die *Pränumeration* darauf *bey* einschicken,
accordiren wir; wie von allen unsern übrigen Verlags-Artikeln,
entweder das *fünfte Exemplar frey*, oder 20 pro Cent von der
bessern Zahlung als *Rebbat*.

Da dieses Journal zu Anfange jeden Monats so exact als eine Zeitung, und also auch mit Anfange des Janners 1798 versendet werden wird, so erbitten wir uns alle gütige Bestellungen darauf, sobald als möglich, und versprechen die genaueste Beforgung davon.

Weimar, den 24ten September 1797.

F. S. privil. Induſtrie-Comptoir.

II. Bode, Himmels-Charten.

Von meinen neuen im vorigen Herbste angekündigten Himmels-Charten, im größten Format, ist zur Ostermesse d. J. das erste Heft von 4 Blättern erschienen. Diese enthalten als Hauptbilder Tab. IV. die *Andromeda*, *Cassiopea*, den *Perseus*, *Friedrichs-Ehre*; Tab. VI. den *großen Bär* und *kleinen Bär*; Tab. IVc den *Bauer*, die *Jagdhunde*, das *Haupthaar der Berenice*, die *Nordliche Krone*, den *La Landischen-Mauer-Quadranten*, Tab. VIII. den *Herkules*, *Schwan*, *Geyer* mit der *Leyer*, *Fuchs* mit der *Gans*, *Pfeil*. Ich habe schon von ächten Kennern die Versicherung des ausgezeichnetesten Beyfalls mit der Ausführung und dem Stiche dieser Blätter zu erhalten, das Verhängen gehabt. Auf Ostern k. J. erscheint das II. Heft, neml. Tab. III. V. IX. X. womit der nördliche Himmel ausserhalb dem Thierkreisse, fertig seyn wird. Ich erlaube die Liebhaber, die noch nicht pränumerirt haben. (den Pränumerat. Preis für jedes Heft 1. 1/2 Holl. Ducaten, oder 4. 1/2 Rthlr. Preuss. Grt.) sich spätestens bis zur Ostermesse 1798 einzufinden; weil künftig der Preis des Werks, der großen Kosten wegen, erhöht werden dürfte. Briefe und Ordrer bitte ich postfrey an mich einzulenden. Berlin, d. 31. Oct. 1797.

J. C. Bode.

Königl. Astronom u. Mitgl. d. Königl. Acad. d. W.

III. Landcharten - Catalog der Bremerſchen Kunſthandlung.

Die Bremerſche Kunſthandlung in Braunſchweig hat ein neues Verzeichniß ihres groſſen Landcharten - Vorraths veranſtaltet, worin jeder Liebhaber die inländiſchen ſowohl als fremden, zum Theil auch ſeltenen Charten mit beygefügten Preiſſen aufgezeichnet findet. Das Neuherauſkommende wird von Zeit zu Zeit in Nachträgen geliefert, und jede Beſtellung genau und prompt beſorgt.

IV. Mellins Atlas von Lieſland.

Von dem Atlas von Lieſland, gezeichnet vom Herrn Grafen L. A. von Mallin, geſtochen von C. Jäck, Jämnig und andern Künſtlern, iſt No. 7. der Pernauſche Kreis, zu 1 rthlr. erſchienen und bey Hartknoch in Riga verlegt.

V. Sammlung kleiner Landcharten, von D. F. Sörömann u. A. aus dem Verlage von Voß und Comp. in Leipzig. 1797. Fol. 12 gr.

Das Publikum erhält hier um einen ſehr wohlfeilen Preis eine Sammlung ſchön geſtochener Landcharten von Ländern, die wegen ihrer politiſchen Reformen und Verhältniſſe, ohne Zweifel das allgemeiſte Intereſſe haben. Für ihre Richtigkeit und Genauigkeit iſt der Name ihres in dieſem Fache ſchon längſt rühmlichſt bekannten Verfaſſers hinlänglich Bürge, und es würde ganz überflüſſig ſeyn, über ihren Werth und zu deren Empfehlung noch etwas hinzuzufügen. Dieſe Lieferung enthält: 1) Kleine Reiſecharte durch Deutſchland. 2) Frankreich nach ſeiner jetzigen Einteilung. 3) Pohlen, Preuſſen und Gallicien. 4) Großbritanien und Irland. 5) Holland, oder die vereinigten Niederlande. 6) Die Herrſchaft Töplitz in Böhmen.

Voss und Comp. in Leipzig.

VI. *Lexicon von Frankreich.*

In Unferm Verlage ist erschienen, und in allen Buchhandlungen zu haben:

Historisches, statistisch-topographisches Lexicon von Frankreich und dessen sämtlichen Nebenkändern und eroberten Provinzen, nach der ehemaligen und gegenwärtigen Verfassung, oder vollständige alphabetische Beschreibung aller vormaligen Provinzen, Gouvernements und Herrschaften und jetzigen Departemente und Distrikte von Frankreich; aller darinn gelegenen Städte, Festungen, Seehäfen, Flecken, Schlösser und anderer merkwürdigen Oerter; aller Flüsse, Seen, Kanäle, Berge, Thäler und bemerkenswerthen Gegenden, nach ihrer vormaligen und gegenwärtigen Verfassung, und mit Bemerkung aller ihrer Natur- und Kunst-Seltenheiten u. s. w. Welchem allen auch die Erklärung der alt- und neu-französischen statistischen Kunstwörter, Münzen, Maße und Gewichte beygefügt ist; erster u. zweyter Band, gr. 8. Ulm 1795 und 1797. jeder Band 3 Fl.

Dieses Wörterbuch ist nach allen vorhandenen Hülfquellen von einem sachkundigen Manne ausgearbeitet, und hat bisher in Deutschland allgemeinen Beyfall gefunden. Es enthält in gedrängter Kürze eine genaue und so viel möglich ausführliche Schilderung aller historischen, statistischen und topographischen Merkwürdigkeiten von Frankreich, und giebt bey allen Artikeln die alte und neue Verfassung und Eintheilung an. Der Verfasser hat es mit möglichstem Fleisse umgearbeitet; und hofft, daß es ein dem Geographiefreunde sowohl, als dem Geschäftsmanne willkommenes und brauchbares Handbuch seyn werde. Es folgen noch zwey Bände nach, die gegenwärtig unter der Presse sind, und dann mit diesen zwey ersten ein vollständiges Ganzes bilden werden.

Stettinische Buchhandlung in Ulm.

VII. Wörterbuch vom Fränkischen Kreise.

Ueber das dringende Bedürfniss eines vollständigen geographisch - statistischen Wörterbuchs vom *Fränkischen Kreise* ist nur eine Stimme. — Funzig Jahre sind verflossen, seitdem der biedere *Hoer* uns ein *Lexicon topographicum* gegeben hat. Wie viel ist nicht indessen, zumahl wenn man auch mit in Anschlag bringt, daß sich die ehemalige Verschllossenheit über dergleichen Gegenstände hier und da verminderte, genauer beobachtet, ergänzt und berichtigt worden? Selbst über die innere Einrichtung, die man diesen Sammlungen gab, hat man sich seit 50 Jahren zum Vortheile der Leser mehr verständigt. —

Ich habe mich schon seit längerer Zeit damit beschäftigt, diese neue Beobachtungen, Berichtigungen und Ergänzungen zu sammeln, und mich über den ächten Gehalt derselben, oft an Ort und Stelle selbst, durch den Augenschein oder aus den zuverlässigsten Quellen zu erkundigen.

Die Herausgabe des *Journals von und für Franken*, und des *Fränkischen Merkurs*, zweyer Zeitschriften, in welchen geographischen und statistischen Erörterungen besondere Abschnitte gewidmet sind, haben mich mit sehr vielen einsichtsvollen und gelehrten Männern des fränkischen Kreises in Verbindung gesetzt, deren Unterstützung bey den nöthigen Ergänzungen und Unverdroffenheit, meine Zweifel zu berichtigen, ich hier öffentlich mit gebührendem Danke rühmen muß. Mit der Anordnung und Zusammenreihung dieser mannigfachen Materialien bin ich nun so weit gekommen, daß der erste Band dieses Wörterbuchs nächste Jubilatemeße 1798. gewiss erscheinen kann. Er wird die innere Einrichtung erhalten, wie alle seither im Verlag der Stettinischen Buchhandlung in Ulm erschienene geographisch - topographische Wörterbücher von Schwaben, Bayern, Schweiz, Frankreich &c. nur mit dem einzigen Vorzug, daß zur Vermeidung mannigfacher Wiederholungen und zur Bequemlichkeit des Lesers, so wie zu Ersparung des Raums, dem Ganzen eine historisch - geographisch - statistische *Einleitung* vorgesetzt werden soll, die von dem Kreise
sowohl

sowohl überhaupt, als jedem seiner Haupttheile ins besondere, vorzüglich den 6 Ritterkantonen des frankischen Kreises, Regimentsverfassung und aller ihnen einverleibten Güter nähere Nachricht ertheilen soll. Nach meiner Berechnung wird das ganze Werk 2 mäßige Großoctavbände ausmachen, und mit eben der Schrift und Format wie die obgedachten Wörterbücher erscheinen. Um den Liebhabern die Anschaffung dieses nützlichen Werks zu erleichtern, kann man bis Ende dieses Jahrs 2 Fl. 15 kr. Reichsmünze darauf in unten bemerktet Verlags handlung pränumeriren; wer aber diesen Weg nicht einschlagen will, bezahlt alsdann jeden Band mit 3 Fl. — Alle diejenige, so sich mit Sammlung der Pränumerationsgelder bemühen wollen, erhalten auf 10 Exemplarien eines gratis, und belieben sich solche nur an die Verlags handlung zu wenden.

*Die Stettinische Buchhandlung in Ulm,
im August 1797.*

VIII. Neue Reisen, welche in einer bekannten Buchhandlung in Uebersetzungen herauskommen sollen.

Page's neue Reise um die Welt, nebst einer Reise durch Italien und Sicilien, gr. 8. 2 Bände, m. K. Das Original hat so eben die Presse verlassen.

Faujas de Saint Fond, Reise nach England, Schottland und den Hebridischen Inseln, in Beziehung auf Wissenschaften, Künste und Naturgeschichte; nebst Beschreibung der Gegend um Edinburg, Glasgow, des Gebirges Kümul, der Inseln Mull, Staffa, u. s. w. zwey Bände m. Kpf. gr. 8.

So zu Vermeidung aller Collision hiemit bekannt gemacht wird.

IX. Voyage par Moreau de St. Mery,

Von dem so eben erschienenen Werke:

Voyage de l'Ambassade de la Compagnie des Orientales hollandaises

*ses vers l'Empereur de la Chine dans les années 1794. 1795.
par Moreau de St. Mery.*

wird unterzeichnete Buchhandlung eine Uebersetzung liefern, wovon zur Ostermesse der erste Band erscheinen soll, und welches hiemit angezeigt wird, damit alle Collisionen vermieden werden.
Duisburg, d. 10. Oct. 1797.

Hellwing'sche Buchhandlung.

X. Wörterbuch der Preuß. Staaten.

Bey dem Buchhändler Kümmler in Halle ist erschienen: *Topographisch, statistisch, geographisches Wörterbuch der sämtlichen Preussischen Staaten, oder alphabetisches Verzeichniß aller Städte, Flecken, Dörfer, Vorwerke &c. 4r Band. Glo. gr. 8. 1 Rthlr.* Bey dem Verleger kann man die vorhergehenden Bände noch um den Pränumerations-Preis, jeden Band zu 18 gr. erhalten. Der 5te Band erscheint Neujahr.

XI. Constitution der Cisalpinischen Republik.

Zur Vermeidung der Collisionen zeigen wir hierdurch an, daß von der eben in Italien bekannt gemachten

Costituzioni della Repubblica Cisalpina. Anno V. della Repubblica francese 1797. 8.

eine Uebersetzung von einem beider Sprachen kundigen Manne in unserm Verlage in kurzem erscheinen wird.

Lübeckische Buchhandlung in Bayreuth.

XII. Chr. Fr. Porrots neue vollständige und gemeinfaßliche Einleitung in die mathematisch - physische Geographie und

**und Astronomie. Mit 12 Kupfert. und 6 Tabellen, gr. 8.
Hof, bey G. A. Graß 1797. 1 Rthlr.**

Ueber diese vorzüglich wichtigen Wissenschaften, welche uns so sehr von der Größe des Schöpfers und von der Vollkommenheit seiner Anordnungen in der Natur belehren, fehlte es bisher noch an einem Lehrbuche, das bey gehöriger Vollständigkeit nicht zu weitläufig, für Anfänger verständlich und auch in Absicht des Preises leicht anzuschaffen seyn möchte. Diesen Forderungen wird gegenwärtiges vollkommen entsprechen, indem es nichts weniger als trockene Compilation ist, sondern in einem eigenen Ideengange, und mit einer systematischen Ordnung und Genauigkeit abgefaßt ist, die man an einem Lehrbuche, das zum Unterricht auf Schulen und Akademien dienen soll, mit Recht erwartet.

Es enthält viele neue Gedanken, auch die neuesten Erfindungen und Entdeckungen, so wie auch die Nachrichten von den neuesten Seereisen und was dadurch für diese Wissenschaften gewonnen worden; wodurch es nicht nur für junge Studierende, und auch für solche Personen, welche ohne auf den Namen Gelehrte Anspruch zu machen, sich in diesen Wissenschaften Kenntnisse verschaffen wollen, belehrend wird; sondern auch für diejenigen, welche schon mit diesen Gegenständen bekannt sind, interessant ist, indem sie alles Neue was darauf Bezug hat, hier beyammen finden.

Die beygefügten 6 astronomischen Tabellen und 12 Kupfertafeln, sind zur Erläuterung der vorgetragenen Lehren sehr zweckmäßig, und empfehlen sich so wie das ganze Buch durch saubern Druck und Stich.

Der Verleger,

XIII. Karte des Altaiischen Gebirges.

Die längst erwartete große Minerographische Karte des Altaiischen Gebirges zu Pallas neuesten nordischen Beyträgen 6r Band gehörig, wird, nachdem die Zeichnung lange verlohren gewesen, jetzt

jetzt an die Besitzer dieses Werks in allen Buchhandlungen für 20 gr. Sächs. nachgeliefert.

J. Z. Logan,
Buchhändler in St. Petersburg.

XIV. Charte des neuacquirirten Arrondissements in Italien, durch den Udiner Frieden.

Da gegenwärtig eine neue Charte von dem neu acquirirten Arrondissement von Landschaften in Italien, welche neuerdings in dem zu Udine am 17. Oct. 1797. zwischen Oestreich und Frankreich abgeschlossenen Frieden, Ersterer Macht abgetreten, und zugesichert worden sind, in der Zeichnung und unter dem Grabstichel sich befindet, und vorzüglich Venedig mit der Terra Firma, Istrien, Dalmatien, desgl. die See- und Handlungshäfen am Adriatischen Meere enthält: so werden Liebhaber und Käufer dieser Charte ersucht und gebeten, ihre etwanigen Bestellungen darauf beym Address-Comptoir zu Hamburg gütigst zu machen. Diese Charte wird 1 Mrk. Courr. kosten. Auswärtige gelieben 4 fl. mehr für die kleinen Kosten beyzufügen.

XV. Hr. v. Zimmermanns Annalen der geograph. und statist. Wissenschaften.

Da wir den ganzen Rest des Lager-Vorraths von des Hrn. Hofr. v. Zimmermanns zu Braunschweig *Annalen der geograph. und statistischen Wissenschaften*, von dem Hrn. Verfasser an uns gekauft haben, und mehrere Liebhaber sich zu Completirung ihrer Geograph. statistischen Bibliotheken dieses schätzbare Werk, das neu 7^{er}thlr. 12 gr. Sächs. Crrt. kostete, um einen mäßigern Preis anzuschaffen gewünscht, und deshalb bey uns angefragt haben, so zeigen wir hierdurch an, daß wir ihnen von jetzt an das complete Exemplar davon, das aus 18 Stücken besteht zu 1/2 Ldr. oder 2. 1/2 rthlr. Sächs. oder 4 Fl. 30 kr. Reichs Crrt. ablassen können, und erbitten uns deshalb baldigst ihre gütigen Bestellungen. Weimar, d. 1. Dec. 1797.

F. S. priv. Industrie-Comptoir.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS

R

L



**Allgemeine
Geographische
EPHEMERIDEN.**

I. Bds. II. Stück. FEBRUAR 1798.

**I.
ABHANDLUNGEN.**

I) Statistische Nachrichten von China,
ausgezogen

aus *Sir George Staunton's Reisebeschreibung der
englischen Gesandtschaft des Grafen Macartney
nach China im J. 1793.*

Ob wir gleich künftig in den A. G. E. eine vollständige Anzeige der in London 1797 herausgekommenen Nachricht über die englische Gesandtschafts-Reise des Grafen Macartney nach China mittheilen werden; so dürfen wir dennoch hoffen, daß gegenwärtiger vorläufiger Auszug daraus unseren deutschen Lesern nicht mißfällig seyn werde, da sie dadurch nicht nur eine genaue, zusammengedrückte Übersicht der Größe, Bevölkerung, Einkünfte, Kriegsmacht u. s. w. dieses merkwürdigen Reichs erhalten,

A. G. Eph. I. Bds. II. St. 1798.

K

sen-

sondern, zu mehrer Verständlichkeit und leichterer Beurtheilung, alle Angaben, welche in dem englischen Originale nach englischen Meilen, oder nach chinesischem Gelde, nach Tahels oder Unzen Silber, angegeben sind, hier nach deutschen Meilen, und in Conventionsgelde oder in Reichsthalern berechnet finden werden. Zu besserer Versinnlichung und Anschaulichkeit haben wir zugleich eine kleine Karte beygefügt, welche aus der grossen, prächtigen Karten- und Kupferstich-Sammlung, die zu dieser Reisebeschreibung gehört, entlehnt und ins Kleine gezogen worden ist. Auf derselben sind nicht nur alle Reisen der Gesandtschaft zur See und zu Lande angedeutet, sondern die bisher noch ungewissen Gränzen dieses Reichs, besonders die nördlichen nach russischen Karten gezogen, wie sie heut zu Tage von den Russen selbst anerkannt werden. Diese Karte stellt auch vorzüglich theils die Lage der 15 Provinzen des eigentlichen China *) innerhalb seiner grossen Mauer vor, theils die

*) Der Name *China* ist in China selbst fremd und ausländisch und unter den Europäern erst seit den Niederlassungen der Portugiesen in Indien gewöhnlich. Die Chinesen geben ihrem Lande nur zuweilen den allgemeinen Namen *Tschong-kué* d. i. das Königreich der Mitte, oder *Tschong-hoa* d. i. die Blume der Mitte, indem sie bey ihrer grossen Unwissenheit in der Erd- und Himmels-Kunde den stolzen Wahn hegen, als wenn ihr Land den grössten Theil der Erde einnehme und im Mittelpuncte der Welt liege, und um dasselbe her die übrigen Länder nur die Winkel des grossen Vierecks, woraus die Erde bestehe, ausfüllen. Gewöhnlich aber benennen die Chinesen sich und ihr Land nach der regierenden Dynastie, So nannten sie

die sämmtlichen Staaten und Eroberungen des jetztregierenden Kaisers *Tschien-Lung*, über welche er als unumschränkter Monarch herrscht. Noch im Jahr 1759 sind die eleuthischen Tataren, welche einen großen

sie sich in den letzten Jahrhunderten vor und in den ersten nach dem Anfange unserer Zeitrechnung wahrscheinlich schon *Cin* oder *Chin*, ehe noch die *Kin* oder *Njudsche* den nördlichen Theil von China, aus dessen Besitze sie im 13ten Jahrhundert von den Chingisen verdrängt wurden, erobert hatten; von 960 bis 1276 führten sie den Namen *Song*, nach einer inländischen, in Süd-China herrschenden mächtigen Familie, die endlich dem tapfern Chingisen, *Cublaj* unterlag, von dem anfangs bloß Nord-China, und hierauf auch Süd-China den Familien-Namen *Yuen* annahm und bis 1368 behielt. *Cublaj*, noch mehr aber seine Nachfolger waren in Sitten und Gebräuchen allmählig in Chinesen ausgeartet. Die Folge hiervon war, daß die *Yuen* von der inländischen Familie *Ming* in ihre ursprünglichen Wohnsitze, die *Mongoley*, zurückgetrieben, und dieses ihr Vaterland selbst von den Chinesen erobert und noch bis auf den heutigen Tag als eroberte Provinz mit China verbunden ist. China wurde nun von 1368 bis 1644 *Ming* genannt, verlor aber diese Benennung durch einen vom Amur-Strom über *Leao* eindringenden *Tungusen-Stamm*, der schon früher unter dem Namen *Kin* oder *Njudsche* über Nord-China geherrscht hatte, und nun von neuem unter dem Namen der *Mandschu* sich von ganz China Meister machte. Von diesen führt jetzt China den Familiennamen *Chin*, oder nach der chinesischen Aussprache *Tschin*.

Die Perfer und Araber lernten China um den Anfang unserer Zeitrechnung unter dem Namen *Cin* oder *Chin* kennen, milderten aber die Aussprache desselben. So ent-

sen Theil der Strecke Landes, das man ehemals die unabhängige *Tatarey* nannte, befehlen haben, von ihm besiegt

stand der Name *Sin*, welchen Ptolemäus und andere alte Erdbeschreiber den Chinesen geben, aber mit einer dem Genius ihrer Sprache gemäßen Endung. Die Indier sprachen die Namen *Cin* und *Chin* mit einer stärkern, der chinesischen sich nähernden Aspiration aus. Von den Indiern hörten die Portugiesen zuerst den Namen *Chin* und hingen nach dem Geiste ihrer Sprache ein *a* daran. Diese thaten darauf auch die Spanier. Ihnen folgten nun die Franzosen, Italiener, Engländer und Deutschen: allein eine jede dieser Nationen sprach China nach ihrer eigenen Art aus. Wenn wir daher die eigentliche Aussprache des chinesischen *Cin*, des indischen *Chin* und des portugiesischen und spanischen *China* ausdrücken wollten, so müßten wir *Tschina* schreiben.

Das nördliche China nebst den angränzenden Ländern führte eine Zeit lang auch den Namen *Cathai*. *Marco Polo*, der unter der Regierung des Cublaj in Peking sich aufhielt, braucht diese Benennung. Die Bewohner des mittlern und südlichen Asiens nannten China *Kitai*; diese Benennung war unter den dahin handelnden Mohamedanern gewöhnlich, und ist es noch jetzt unter den Russen und den Bewohnern des asiatischen Rußland. Nach den ersten christlichen Missionen in die südöstlichen Länder Asiens glaubte man in Europa *Cathai* oder *Kitai* sey verschieden von China, und liege nördlicher oder östlicher als dieses Land, aber seit dem Anfange des siebzehnten Jahrhunderts weiß man, daß *China*, *Cathai* und *Kitai* ein und dasselbe Land bezeichnen. — Ost-Dschagataj oder die kleine Bucharey, heut zu Tage eine Provinz von China, die gegen Süden an Tibet, gegen Osten an die Choschotey und gegen Norden an die Soongarey stößt, wird *Kara-Kitai* genannt.

J. Fr. H.

befiegt und der chinesischen Herrschaft unterworfen worden *). Viele unserer Leser werden sich vielleicht noch erinnern, daß die glänzenden Feldzüge dieses kaiser-

*) Die Benennung *eleuthische Tataren* ist ganz unrichtig. Eben so unrichtig und gegen die Geschichte und Erdkunde Asiens streitend ist es, wenn in Macartney's Reise die in Nordwesten, Norden und Nordosten vom eigentlichen China gelegenen und von demselben abhängigen Provinzen die *Tatarey* genannt werden. Es war ein grober Irrthum, wenn man das mittlere östliche Asien zwischen Sibirien, Persien, Tibet und China Jahrhunderte lang mit dem Namen der *grossen Tatarey* belegte, aber noch gröber ist dieser Irrthum, wenn man diese angebliche *große Tatarey* in die *freye, russische und chinesische* unterschied und eintheilte. Jene chinesischen Gränz-Länder sind von undenklichen Zeiten her nicht von *Tataren*, sondern von *Mongolen*, welche beyden Völker in Ansehung ihrer Körperbildung und Gesichtsfarbe, so wie ihrer Fähigkeiten und ihres Gemüthszustandes gänzlich von einander unterschieden sind, bewohnt worden. Die ursprünglichen und Haupt-Wohnsitze der Tataren sind in Mittel-Asien auf der Ostseite des caspischen Meeres, in Norden von Persien Indien und Tibet, und werden gegen Osten und Nordosten von den Kalmüken, einem Hauptstamme der Mongolen, durch hohe Gebirg-Reihen getrennt. Man nennt diese von Tataren bewohnten Länder die *asiatische Tatarey* oder *Dschagataj*, und unterscheidet sie in *Nord-Dschagataj* am caspischen Meere, am Aral-See und längs West-Sibirien gelegen, *Süd-Dschagataj* oder die *große Bucharey*, längs Persien und Indien, und in *Ost-Dschagataj* oder die *kleine Bucharey*, auch *Kara Kitai* genannt, zwischen Tibet in Süden, der Choschotey in Osten und der Soongarey in Norden. Die hier wohnen-

kaiferlichen Feldherrn, auf sein Verlangen, in Paris in Kupfer gestochen worden, aber nur äußerst wenige Abdrücke in Europa geblieben sind, die nun zu den merkwürdigsten Kunst-Seltenheiten gehören, und in sehr wenigen Kupferfammlungen anzutreffen sind.

Sowol

den Tataren sind alle Mohamedaner, und, außer in der kleinen Bucharey, wo einzelne mongolische Stämme mit ihren Heerden umherziehen, durch keine anderen Völker vermischt. Die kleine Bucharey allein ist von China abhängig; die übrigen Tataren-Länder sind mehr einheimischen Chanen unterworfen.

An die Tatarey ostwärts gränzt die *Mongoley*. Diese ist bloß von *Mongolen*, die sich in zwey Hauptstämme unterscheiden, bewohnt. Der eine derselben wird unter dem allgemeinen Namen der *Dörbön-Oirät*, das heißt, die *Vier-Verbündeten*, begriffen, der andere besteht aus den eigentlich sogenannten *Mongolen*. Von den *Dörbön-Oirät* sind die *Oelöt* (nicht Eleuth oder Eluth), oder die im westlichen Asien und in Europa sogenannten *Kalmüken*, die merkwürdigsten und zahlreichsten, und sie theilen sich, seit der Zerstümmerung des großen mongolischen oder chingisischen Reichs, in die vier Hauptzweige: *Choschot*, *Derbet*, *Soongarr* und *Torgot*, wovon die *Choschot* um den Koko-Nor, oder den blauen See, zwischen China und Tibet, in der von ihnen benannten *Choschotey*, und die *Soongarr* nördlich von dieser in der *Soongarey*, oder im altaischen und Mustag-Gebirge um die Quellen des Irtysch, Ob und Jenisej und an mehr andern aber bloß Steppen-Flüssen wohnen. Der zweyte Hauptstamm oder die eigentlich sogenannten *Mongolen* wohnen in Osten der Kalmüken in den weitläufigen Gegenden zwischen Sibirien und China und theilen sich in die *russischen* und *chinesischen*; jene sind nur von geringer Anzahl und wohnen in dem sibirischen Districte von Selenginsk

im

Sowol die ganze chinesische, als auch die ganze russische Herrschaft, enthalten jede für sich einen Flächenraum von ungefähr vier Millionen englischen oder 312500 geographischen Quadratmeilen, das ist, beynahe den eilften Theil der ganzen bewohnbaren Erd-Oberfläche, oder $\frac{2}{3}$ von ganz Europa. Diese zwey Reiche zusammen genommen machen nicht weniger, als ein Fünftel der bewohnbaren Erde aus *).

Bey

im daurischen Gebirge südlich vom Baikal-See; diese, unterschieden in die *Scharra-Mongolen* und in die *Kalkas-Mongolen*, die ehemahligen Beherrscher von China unter Chingis-Chan und seinen Nachfolgern, bewohnen die von ihnen benannten Länder, die *Scharra-Mongoley* zunächst an China, und die *Kalkas-Mongoley* längs Ost-Sibirien und dem Amur-Lande.

Sowol die *Kalmüken*, als die *Mongolen* stehen unter unzählig vielen, von einander unabhängigen Erbfürsten, die aber insgesamt, so wie die *kleine Bucharey*, *Tibet*, das Land der *Tungusen* oder *Amur-Land* und die große Halbinsel *Korea* den *Mandschu*, einem tungusischen, seit 1644 über China herrschenden Stamme, unterworfen sind. — Wie unrichtig ist es also dem hier Angeführten zufolge, die nordwärts von China liegenden und die Oberherrschaft dieses Reichs anerkennenden Länder, die, außer der kleinen *Bucharey*, von keinen Tataren bewohnt werden, die *chinesische Tatarey* zu nennen?

J. Fr. H.

- *) Mit diesen Angaben scheint es der Verf. dieser Reise-Beschreibung nicht sonderlich genau zu nehmen; er rechnet zwar nach älteren Bestimmungen, und hiernach wäre die Grösse des europäischen Russland 64,474, und des asiatischen 242,400 deutsche oder geographische Quadrat-

Bey Berechnung der ungeheuren Gröſſe der *ruffiſch-ſiatiſchen* Länder werden die groſſen Wüſten und Steppen, und die gleichſam gränzenloſe, unbewirthbare, öde Strecke Landes, die bis an das Eiſmeer reicht, mitbegriffen, deren Bevölkerung in beträchtlichem Mißverhältniſſe mit dem übrigen bewohnbaren Theile von Rußland ſteht; da hingegen alle Länder, welche dem chineſiſchen Scepter unterworfen ſind, nicht nur bewohnbar, ſondern größtentheils ſtark bevölkert ſind, und auch meiſtens in einem gemäſigten, angenehmen, geſun-

dratmeilen; hierzu die neueſten Beſitznehmungen von Polen 4553 Q. M. macht zuſammen 311,424 Quadratm. und in ſofern trifft ſein Calcul ziemlich zu. Nach den neueſten Datis eines *Storch* und *Friebe* hingegen begreift die ganze ruffiſche Herrſchaft in Europa und Aſia einen Flächen-Raum von 336,000 Quadratm. Allein ſelbſt nach S. G. Staunton's eigener Berechnung können Rußlands, oder China's Beſitzungen weder den 1ten Theil der ganzen bewohnbaren Erdoberfläche, noch vielweniger $\frac{1}{3}$ von Europa ausmachen. Der Widerſpruch iſt ganz offenbar. Man rechnet für die ganze bewohnbare Erde 3,096,000 Quadratm. oder nach Hrn. Prof. Klügels Schätzung gar nur 3,059,675 Quadratmeilen; hiervon würde der eilfte Theil bloß 281,455 oder 278,152 Quadratm. betragen, welches viel zu wenig iſt, da es 312,000 Quadratm. ſeyn ſollten. Nach den neueſten Angaben könnte man vollends die ganze ruffiſche, und ſolglich auch die chineſiſche Herrſchaft (wenn beyde, wie Staunton glaubt, an Flächen-Raum ſich gleich ſeyn ſollten) ſüglich auf $\frac{1}{5}$ der bewohnbaren Erde ſetzen. Noch viel weniger kann eines dieſer Reiche $\frac{1}{3}$ von Europa betragen; der Irrthum iſt hier zu arg. Europa wird nach Tempelmann auf 171,834 Quadratm.

gefunden, für den Flor der Künste und Wissenschaften gleich zuträglichen Himmelsstriche liegen, in welchem alle mögliche nützliche Naturproducte fortkommen und gedeihen, die zu einer glücklichen, cultivirten und gebildeten Lebensweise nur immer nöthig und unentbehrlich sind.

Der Mandarin *Chow-ta-Zhin*, welchen Sir George Staunton in seiner Reisebeschreibung als einen sehr verständigen und zuverlässigen Geschäftsmann schildert, hat dem englischen Botschafter, Grafen Macartney, auf sein Verlangen, die beygefügte I. Tafel über die Bevölkerung und Einkünfte der 15 älteren Provinzen des eigentlichen China mitgetheilt; diese Angaben werden für officiële Documente ausgegeben, wie solche aus den Registern der kaiserlichen Kanzleyen oder Finanzkammern in der Hauptstadt Peking genommen sind. Der Flächen-Inhalt der Provinzen ist von den Engländern hinzugesetzt worden, und Sr.

Geor-

dratm. geschätzt, davon machen $\frac{1}{3}$ nur 114,556, statt 312,000 oder genauer 336,000 Quadratm. Dieser grobe Fehler läßt sich nicht anders, als durch die Vermuthung irgend eines Rechnungs- oder Druck-Fehlers heben, und wir glauben den letzten entdeckt zu haben. Sollte nicht im IIten Bande S. 269 Zeile 12 statt *equal to two-third parts of Europe*, zu lesen seyn: *equal to one and two-third parts of Europe*. Da kämen 286,390 Quadratm. heraus, welche alsdann so ziemlich mit obiger Rechnung des Verfassers überein stimmten. Ist aber die chinesische Herrschaft so groß, wie die gesammte russische, so wäre das chinesische Reich beynahe noch ein Mal so groß, als ganz Europa.

George Staunton versichert, daß sich solche auf astronomische Beobachtungen und wirkliche Messungen gründen *); sie betragen zusammen gegen 75 tausend deutsche Quadratmeilen, das ist, ungefähr acht Mahl so viel als ganz Frankreich, und funfzehn Mahl so viel als Großbritannien **). So unglaublich auch alle
in

*) Doch wol auf jene der *französischen Missionare*, wovon aber nichts erwähnt wird; denn in dem ganzen Werke finden wir nirgends, daß die *Engländer* im Inneren des Reichs geographische Bestimmungen gemacht hätten, einen einzigen Ort *Zhe-holl* ausgenommen, woselbst zwar die Breite, aber nicht die Länge ist beobachtet worden, obgleich sehr viele astronom. Instrumente, Chronometer und Time keeper mit zu Schiffe waren. Auch wurden die Engländer nicht so strenge bewacht, daß sie nicht astronomische Beobachtungen hätten anstellen können, denn, wie im IIten Bande S. 319 erzählt wird, wurde einer von den Hrn. der Gesandtschaft, der wöchentlich drey Mahl nach der Stadt Peking fuhr, und von einem Mandarin begleitet wurde, doch sehr oft ganz allein gelassen. Für die Geographie von China gibt diese Reise überhaupt keine große Ausbeute, wenn nicht vielleicht künftig einer von den Gelehrten, welche in dem Gesandtschaftsgefolge waren, über diesen Gegenstand etwas in einem besondern Bande herausgibt, wenn es sonst politische Rücksichten nicht hindern. Was den geographischen Theil dieser Reise betrifft, so werden wir davon künftig in den A. G. E. einen ähnlichen Auszug, wie gegenwärtigen, geben.

**) Auch hier stoßen wir auf eine kleine Unrichtigkeit. Im IIten Bande S. 546 wird dieser Flächen-Raum zu 75,000 Quadratm. angegeben; allein nach der angehängten
Tafel

in dieser Tafel vorkommende Zahlen dem europäischen Statistiker scheinen mögen, so zweifelten die Engländer, so weit nämlich ihre eigene Erfahrung reichen konnte, dennoch nicht an der Ächtheit dieser Angaben, und wenn man auch noch so viel für parteyische oder vorsetzliche Übertreibung, und für den *Error Calculi* mit in Anschlag bringen wollte, so bleibt dennoch ein, allen Glauben übersteigendes, höchst merkwürdiges Resultat übrig, das billig jedermann in die größte Verwunderung setzen muß; wie nämlich eine so ungeheure Menge Menschen, seit Jahrtausenden in ein einziges großes politisches System verbunden, auf einer solchen, außerordentlich weit ausgedehnten Erdstrecke sich still und ruhig einem einzigen großen Beherrscher

Tafel beträgt derselbe 81,000 Quadratm. Nach der ersten Angabe wäre China nur höchstens zwölf Mahl, und nicht funfzehn Mahl größer als Großbritannien, auch nur $7\frac{1}{2}$ nicht 8 Mahl größer als Frankreich, da man das erste zu 6308, das letzte ungefähr zu 10200 Quadratm. rechnet. Nach Tempelmann ist China $69,062\frac{1}{2}$ geogr. Quadratm. groß.

Nach dem Gröſſen-Anschlage des *Le Comte* und des *Halde* würde man für das eigentliche China, mit Ausschluss der Inseln und aller von ihm abhängigen Provinzen in Norden und Westen, achtzehn Grade in der Länge, und eben so viel in der Breite mit der größten Wahrscheinlichkeit annehmen können. So würde dann Deutschland noch nicht völlig den sechsten, und Frankreich nicht den siebten Theil von China ausmachen — die Gröſſe von Deutschland und Frankreich nämlich vor dem jetzigen Kriege berechnet.

J. Fr. H.

herrscher unterworfen hat, der diese große Staatsmaschine ohne Stockung im Gange erhält, und über ein so großes Volk ganz unumschränkt gebietet, das gleichförmig in seinen Gesetzen, Sitten, Sprachen, doch in jeder dieser Rücksichten so wesentlich von allen übrigen Völkern sich entfernt, weder nach ihrem Umgange küstern ist, noch ihre Verhältnisse und Verbindungen für wünschenswerth hält, noch auch sonstige ruhmgerige oder ehrgeitzige Anschläge gegen den übrigen Theil der Welt hegt, davon es doch selbst einen so beträchtlichen Raum einnimmt *)

Die *Einkünfte* des eigentlichen China betragen nicht weniger, als zweyhundert Millionen Unzen Silber, welches ungefähr nach unserem Gelde 429 Millionen Thaler macht, folglich beynahe vier Mahl so viel, als in Großbritannien, und drey Mahl so viel, als in Frankreich vor der Revolution. Von diesen Einkünften

*) Im Jahr 1753 bewies ein Engländer, daß unter dem großen Thiere oder dem *Anti-Christ* in der Apokalypse nichts anderes, als das *chinesische Reich* zu verstehen sey, welches seine Herrschaft über die ganze Welt verbreiten werde; dies beweiset er durch sehr viele Gründe und Auslegungen, und auch auf eine cabalistische Art; China wird auf griechisch *Χείνα* geschrieben, gibt man jedem Buchstaben seinen numerischen Werth, nämlich

$$X = 600 \quad \varsigma = 5 \quad \iota = 10 \quad \nu = 50 \quad \alpha = 1,$$

so kommt die im 13ten Cap. Vs. 18 der Offenbarung S. Johannis erwähnte Zahl des Thieres 666 heraus. Auch zeigt der Drache, von dem im 12ten Cap. die Rede ist, offenbar das allgemeine chinesische Reich an, das da kommen soll, denn ein Drache ist des Kaisers von China Wapen und gleichsam das Panier der Chinesen.

ten werden alle Ausgaben sogleich abgezogen, und nur der Ueberschuß wird in den kaiserlichen Schatz abgeliefert; dieser betrug im Jahr 1792 36,614,328 Unzen Silber, das ist, gegen 79 Millionen Thaler. Wenn man die *Bevölkerung* der chinesischen Länder überhaupt berechnet, und mit der von Europa vergleicht, so findet man folgendes merkwürdige Verhältniß zwischen Flächeninhalt und Bevölkerung; auf einem gleich großen Raum lebt in Island 1 Mensch, in Norwegen 5, in Schweden 14, in Spanien 63, in Deutschland 127, in England und Frankreich 152, in Malta 1103, und in China 1471 Menschen. In Betreff der *Auflagen* und *Land-Steuer* sind die chinesischen Unterthanen weit weniger belastet und gedrückt, als die meisten europäischen Völker. Berechnet man alle diese Abgaben in Gelde, und nach einer Kopfsteuer, so käme nach allen Reductionen das Verhältniß dieser Steuern also zu stehen: Wenn der *Chinesische* Kopf für Kopf einen französischen Laubthaler oder 1 Thlr. 15 gr. Abgabe gibt, so zahlt der *Irländer* 2 Thlr. 14 gr., der *Franzose* während der Monarchie 5 Thlr. 5 gr., und der *freye Engländer* (vor Pitt's Finanzplan vom 24ten Nov. 1797) ungefähr 8 Thlr. Das Verhältniß dieser Steuern bey diesen verschiedenen Völkern schreitet demnach in folgenden Zahlen fort: 5, 8, 16, 18, 34. Den *Etat der Kriegsmacht*, die militärischen Grade, die Anzahl und die Besoldungen der Militairpersonen wird man in der *II. Tafel* finden, wie solche von einem ausgezeichneten chinesischen Officier der Gesandtschaft ist mitgetheilt worden. Der Sold eines chinesischen Reuters ist ungefähr 6 Thlr. 15 gr. nach unserm Gelde, und 15 Maß oder Rationen Reis jeden Monats-Monat; ein

tata-

tatarischer Cavallerist bekommt 15 Thlr. und 20 Rationen monatlich; ein chinesischer Fußgänger 2 Thlr. 12 gr. und 10 Rationen, und ein tatarischer Infanterist 4 Thlr. 7 gr. und 10 Rationen Reis. Der Kaiser liefert die Armatur und Montur, und bey gewissen Gelegenheiten erhalten die Soldaten Geschenke. In der *III. Tafel* liefern wir ein Verzeichniß aller obersten *Civil-Bedienungen*, ihre Namen, Bestimmungen, Anzahl und Befoldungen.

Die *Volksmenge* der Stadt *Pekin* wurde im vorigen Jahrhundert von dem Jesuiten *Grimaldi* (wie es *Gemelli Carreri* anführt) auf 16 Millionen Seelen geschätzt. Ein anderer Missionar setzte sie (wenigstens von der tatarischen *) Stadt) auf eine und ein Viertel-Million herab. Nach den besten und sichersten

Nach-

*) Dieser Benennung zufolge sollte man glauben, die eine Hälfte von *Pekin* wäre von *Tataren* bewohnt; dies widerspricht aber der Geschichte von China gänzlich. Wenn in dieser und in mehr andern Stellen der *Staunton-Macartney'schen* Reisebeschreibung die Benennung *tatarisch* vorkommt, so heisst dies in einer richtigern, auf Geschichte gegründeten Sprache so viel als *mongolisch*. Die *Tataren* kamen bloß als Miethsoldaten im Heere des *Chingis-Chan* und seiner Nachfolger seit dem Jahre 1225 nach China; *Cublaj*, ein mächtiger *Chingise*, feste festen Fuß in China, ließ sich daselbst für immer nieder und führte unter andern großen Unternehmungen auch den Entwurf aus, *Pekin* mit einer neuen Stadt zu erweitern und diese mit *Mongolen* zu bevölkern. Sollte der Name *tatarische Stadt* bey den Chinesen selbst üblich seyn, so liesse sich der Ursprung dieser Benennung aus einem doppelten Gründe

Nachrichten, welche die Gefandtschaft hierüber eingezogen hat, beläuft sich die Bevölkerung der ganzen Stadt nicht höher als ungefähr auf *drey Millionen* Men-

Grunde erklären, entweder, weil von mehr oder wenigen Tataren unter den Mongolen, mit denen Cublaj die neu erbaute Stadt bevölkerte, dieselbe benannt wurde, oder weil, und dies scheint wahrscheinlicher, die Chinesen alle ihre nördlichen Nachbarn, also auch die Mongolen, ihre damaligen Beherrscher, unter dem allgemeinen Namen *Tata* oder *Ta-dse* begreifen. In Rücksicht des Unterschieds zwischen Mongolen und Tataren waren wir Europäer Jahrhunderte lang in einem historischen Irrthum, der dem der Chinesen ähnlich ist. Seit dem Einfall der *mongolischen* Heere des Batü in Polen, Schlesien, Mähren, Ungarn und die südlich angrenzenden Länder, nach der Eroberung von Kiew im Jahr 1240, breitete sich der Name der Länder verheerenden *Tataren* durch ganz Europa aus. Diesem Volke wurden alle jene schreckliche Verwüstungen in Asien und im östlichen Europa zur Last gelegt, und in den russischen Jahrbüchern die *mongolische* Herrschaft, unter welcher Rußland über zwey Jahrhunderte stand, die *tatarische* genannt. Die von den Mongolen unterjochten Tataren machten seit den spätern Heereszügen des Chingis-Chan in den mongolischen Heeren den zahlreichsten und tapfersten Theil aus; das in *Kaptschak* von Batü gegründete mongolische Reich wurde mit zahlreichen Horden von Tataren bevölkert; die Mongolen arteten unter Batü's Nachfolgern sowol in Kaptschak, als in Rußland in Tataren aus; und die Einführung der mohamedanischen Religion in Kaptschak vollendete das allmähliche Zusammenschmelzen beyder Nationen in einander. Diese Umstände zusammen genommen verursachten eine völlige Verwechslung der Sieger mit den Besiegten, so daß der Name eines einzelnen nicht mongolischen, sondern

Menschen.*) Bekanntlich ist Peking durch eine Mauer in zwey Theile, in die tatarische und chinesische Stadt abgetheilt; die erste nimmt einen Flächenraum von vierzehn englischen Quadratmeilen ein, ungefähr $\frac{1}{3}$ mehr als London; der kaiserl. Pallast begreift allein eine Quadratmeile; die chinesische Stadt beträgt neun Quadratmeilen; das Ganze bedeckt einen Raum von ungefähr anderthalb deutschen oder geographischen Quadratmeilen.

Über

dem türkischen Stammes zur gemeinschaftlichen Benennung aller Nationen, die vom caspischen Meere an zwischen Sibirien in Norden, und Persien, Indien, Tibet und China in Süden und am östlichen Ocean wohnen, bis in neuere Zeiten irrigerweise gebraucht worden ist, ob sie gleich in ihrer Abstammung, in ihren Sprachen, Sitten, Gebräuchen und Religionen noch so verschieden von einander sind.

J. Fr. H.

*) Drey Millionen Menschen in einer einzigen Stadt, die einen Flächen-Raum von ungefähr anderthalb deutschen Quadrat-Meilen einnehmen soll, — die aber bloß aus Häusern von einem Stockwerke besteht — ist eine eben so unglaubliche Angabe, als wenn für die Bevölkerung des eigentlichen China überhaupt 333 Millionen Menschen angenommen werden. Ich bin geneigt zu glauben, daß diese Angabe außerordentlich, vielleicht auf weniger als 100 Millionen vermindert werden wird, wenn künftige Reisende bey einem längern Aufenthalte, als der englischen Gesandtschaft vergönnt war, eben so genaue Untersuchungen in allen Theilen des chinesischen Reichs anstellen werden, als der gegen die übertriebenen Angaben der Chinesen misstrauische Sonnerat in Canton angestellt hat. Die Bevölkerung dieser Stadt war von den französischen Missionaren

Über die *Bevölkerung* und die *Einkünfte* der chinesischen Tatarey konnten die Engländer keine gewissen Nachrichten einziehen, wenige Chinesen reisen so weit, oder weiter als *Zhe-hall*, dem Sommer-Aufenthalte des Kaisers in der Tatarey; sie sehen dießs Land als fremd an; die tatarischen Oberhäupter zahlen meist einen sehr unbestimmten Tribut nach China, je nachdem es ihre Kräfte erlauben. Alle Waaren, welche aus der Tatarey nach China eingebracht werden, zahlen, wenn sie die große Mauer passiren, eine kleine Abgabe, dagegen alle chinesische Güter, die nach der Tatarey exportirt werden, zollfrey sind.

sionaren auf eine *Million* angesetzt; er konnte aber nach den sorgfältigsten Erkundigungen, die er mit Hülfe einiger Chinesen angestellt hatte, nur 75,000 Bewohner zusammenbringen.

I. Tafel.

Volksmenge und Gröfse des eigentlichen China innerhalb seiner Mauer, nach deutschen oder geographischen Quadratmeilen, nebst den Staatseinkünften, nach Reichsthalern berechnet.

Nro.	Provinzen	Million Mensch	deutsche Quadrat-Meilen	Millionen Reichsthaler	Masse von Reis od. andern Korn
1	Pe-tsche-li*)	38	3684	6 $\frac{1}{2}$	
2	Kiang-nan	32	5810	17 $\frac{3}{5}$	1,440,000
	2 Provinzen				
3	Kiang-si	19	4511	4 $\frac{1}{2}$	795,000
4	Tsche-kiang	21	2447	8 $\frac{1}{5}$	780,000
5	Fo-kien	15	3343	2 $\frac{7}{10}$	
	Hu-pe	14		2 $\frac{1}{5}$	100,000
6	Hu-nan	13	9048	2 $\frac{9}{10}$	100,000
7	Ho-nan	25	4069	6 $\frac{9}{10}$	230,000
8	Schan-tong	24	4069	7 $\frac{7}{10}$	360,000
9	Schan-si	27	3454	7 $\frac{9}{10}$	
	Schen-si	18		3 $\frac{3}{5}$	
10	Kan-su	12	9626	7 $\frac{7}{10}$	220,000
11	Se-tschen	27	10425	2 $\frac{3}{10}$	
12	Quang-tong	21	4966	2 $\frac{9}{10}$	
13	Quang-si	10	4890	1	
14	Jün-nan	8	6748	2 $\frac{2}{5}$	220,000
15	Koei-tscheu	9	4035	3 $\frac{3}{10}$	
	Summa	333	81125	79	4,245,000

II. Ta-

*) Die Namen sind nach dem Gatterer geschrieben, um den deutschen Lesern das Auffuchen der Provinzen auf der bey-

gefü-

II. Tafel.

Kriegs-Etat und Verzeichniß der obersten Militär-Stellen, ihrer Zahl, Rangordnung u. Befoldungen.

Anzahl, Rang und Namen der Officiere							Jährliche Gage eines jeden in Rthlr.
18	Tou-tou	-	-	-	-	-	8571
62	Zun-ping	-	-	-	-	-	5143
121	Fou-zien	-	-	-	-	-	2771
165	Tchou-zien	-	-	-	-	-	1714
373	Giou-zi	-	-	-	-	-	1286
425	Tou-tze	-	-	-	-	-	857
825	Sciou-fou	-	-	-	-	-	686
1680	Zien-zun	-	-	-	-	-	343
3622	Pa-zun	-	-	-	-	-	279
44	Proviant-Commiffairs vom ersten Rang,						686
	Sciou-zun	-	-	-	-	-	
330	— vom zweyten Rang, Zien-zun						343

Diese Befoldungen betragen zusammen

eine Summe von — — — — — 4½ Mill. Thaler

1,000,000 Mann Infanterie à 2 Tahel *)

monatl. incluf. Proviant, machen — 51½ —

800,000 Mann Cavallerie, à 4 Tahel — 82½ —

Jedes Pferd zu 43 Rthlr. gerechnet, ko-
ftet die Remonte 34 Mill Thlr, davon
die jährliche Abnutzung zu 10 pr Ct. } 3½ —
gerechnet, beträgt

Montirung für 1 Million 8 Mahl hundert-
taufend Mann à 4 Tahel pr. Mann 15½ —

Jährliche Abnutzung an Armatur, Mon-
tirung u. f. w. à 1 Tahel pr. Mann 3½ —

in allem gegen 160 Mill. Thaler

gefügt Karte zu erleichtern, auf welcher die englische Schreibart der Namen gleichfalls in die von Gatterer umgeändert ist. Nach dem Gatterer sind auch die an China angrenzenden Länder auf der Karte benannt.

*) Ein chinesischer Tahel oder Unze Silber beträgt nach unserm Gelde 2 Rthlr. 3¼ ggl.

L 2

III. Tafel

III. Tafel

Verzeichniß der obersten Staatsbedienten, ihrer Anzahl und jährlichen Befoldungen.

Namen und Rang	Jährliche Befoldung eines jeden in Rthlr.
11 Tfon-too, oder Vice-Könige über eine oder mehre Provinzen - - -	42, 857
15 Foyen, oder Sous-Gouverneurs in jeder Provinz - - -	34, 257
19 Hou-poo, oder Fiscale, Rentkammer-Präsidenten - - -	19, 286
18 An-zatze, oder Präsidenten der Criminal-Gerichtshöfe - - -	12, 857
86 Tao-quen, oder Gouverneurs über mehr als eine Stadt vom ersten Rang und ihr Gebiet - - -	6, 429
184 Foo-quen, oder Gouverneurs nur von einer Stadt vom ersten Rang, und ihrem Gebiete - - -	4, 286
149 Kiou-quen, oder Gouverneurs von einer Stadt vom zweyten Rang -	2, 143
1305 Sien-quen, oder Gouverneurs von einer Stadt vom dritten Rang -	1, 714
17 Siou-jou, oder Präsidenten der Wissenschaften und der Examination	6, 429
117 Cho-tao, oder General-Inspectores	

Diese Befoldungen betragen im ganzen jährlich etwa $6\frac{1}{3}$ Millionen Thaler.

2) Kurze Uebersicht der Fortschritte Russlands in der
Geographie seines eigenen Reiches, nebst einer Anzeige
des seit den letzten Jahren bey dem dortigen Berg-
cadetten-Corps ausgegebenen russi-
schen Atlasses.

So wie Russland sich überhaupt als ein Phänomen zeigt, welches in Rücksicht seines schnellen Emporsteigens alle uns bekannte Staaten hinter sich zurückläßt; so übertrifft es gleichfalls die meisten cultivirten Reiche in den Anstrengungen, sich selbst genauer kennen zu lernen; und die Geographie seines ungeheuren Gebiets in ein helleres Licht zu setzen. Hätte die talentvolle *Katharina II.* auch sonst um Russland keine Verdienste gehabt, so müßte dennoch die gesammte Geographie stets ihren Namen mit dankbarer Ehrfurcht nennen. Man sehe einmahl zurück zu dem Anfangsjahre ihrer Regierung (1762)! wie stand es damahls mit unserer Kenntniß des größten Staats der Erde? *Peter* der Große hatte, nach der ihm eigenen allumfassenden Schöpferkraft, durch die Errichtung der Academie der Wissenschaften, den Grundstein zu einer allgemeinen Geographie seines Reichs gelegt. Dieser erstaunliche Mensch, dem man wol nur allein *Karl* den Großen zur Seite stellen dürfte *), fand noch alles zu schaffen,

K 3

alles

*) Sicher gäbe es keine unfruchtbare Arbeit für einen denkenden Historiker, diese beyden großen Menschen gegen einander zu halten. Sie scheinen hierzu weit geschickter zu seyn, als *Peter I* und *Friedrich II*, besonders weil
Karl

alles im grofsen neu zu formen, um nur seinen Völkern äufsere und innere Sicherheit und Ruhe zu geben; aber die nach allen Richtungen gleich wirkfame Federkraft seines Geistes drückte dennoch, selbst mitten unter den stärksten Hinderniffen, seiner damahls rohen Nation den heiligen Stempel der Wissenschaften eben fo unpauslöschlich ein, als Karl der Grofse den Galliern.

Den Werth der Geographie fühlte er aber bey seinen Unternehmungen zu lebhaft, als dafs er ihr nicht seine Aufmerksamkeit vorzugsweise gewidmet hätte. Er liefs bereits 1715 mehre Theile des Reichs vermessen *). Nicht nur brachte die von ihm allein geschaffene

Karl der Grofse gerade mit rohen Nationen zu thun und fast alles dort zu bilden hatte, wie Peter der Grofse; auch waren die Eroberungen der beyden letzten, in Rückficht des Anwachsens ihrer Macht und Gröfse, einander näher; ebenfalls ihr häusliches Leben u. d. gl. Die Bearbeitung dieses Gegenstandes müfste aber in die Hände eines gründlichen, und in vielfacher Rückficht kenntnißreichen Kopfs fallen,

*) Es wäre wider unsere Abficht, hier von den geringen Bemühungen des Czars *Iwan Wafiljewitsch* (1533 u. f.) und seiner Nachfolger zur Untersuchung der von ihnen neu eroberten Länder reden zu wollen; vgl. *Büschings Geographie* 1 B. Einleitung zur Beschreibung des russischen Reichs S. 650; ferner *Büschings* wöchentliche Nachrichten 1. B. 3. St. S. 17 u. f. und endlich *Georgi's* neues schätzbares Werk: *Geographisch-physikalische Beschreibung des russischen Reichs* 1ter Theil 1797. S. 48 u. f. Ein allgemeines Verzeichniß der ältern Landkarten (bis 1761) des russischen Reichs findet sich in *Müllers* Sammlung russisch. Geschichte 6. B.

lene Seemacht die Karte vom caspischen Meere (1720) zu Wege, wie auch durch den Admiral Cruys die Bestimmung von dem Laufe des Don von Woronesch bis zum asowschen Meere; sondern der General Bruce *) vermaß die Länder zwischen diesem Flusse und dem Dniepr; der nystädter Friede gab zu einer Gränzkarte zwischen Schweden und Rußland (1722) Anlaß; und der berühmte Naturforscher *Messerschmidt* bestimmte die Breite von mehren Orten. Aber allen großen Anlagen starb ihr Urheber viel zu früh ab; daher auch der Geographie seiner ungeheuren Länder. Nur unter den ihm nachfolgenden Regierungen ward das Reich von mehren fachkundigen Männern bereiset; und zwischen den Jahren 1725 bis 1745 brachte die Academie der Wissenschaften den ersten Atlas von ganz Rußland zu Stande **).

Dem

*) Dem General - Feldmarschall Bruce hatte Peter I. eine allgemeine Geographie von Rußland zu besorgen aufgetragen.

**) Unter dem Titel: *Atlas Russicus; Mappa, una generali et undeviginti specialibus, vastissimum Imperium Russicum cum adjacentibus regionibus, secundum leges geographicas et recentissimas observationes delineatum exhibens, cura et opera Academiae Imperialis Scientiarum Petropolitanae. Petropoli, 1745.* Die Erklärung dazu ist französisch und lateinisch; sie meldet, daß die astronomisch-geographischen Dreyeksmessungen des berühmten *De l'Isle de la Croyere* (der nach Kamtschatka und Amerika ging) ferner eines Engländers *Farquharson*, des Generals *de Loubras*, wie auch einiger Holländer und Engländer hierbey zum Grunde liegen. Schon zuvor hatte der Staats - Rath *Kirilow* die gesammten Karten der Landmesser in einen Atlas von vierzehn Blättern nebst einer Generalkarte gesammelt; das letzte wegen des St. R. *Kirilow* finde ich heym Büfching.

Dem berühmten Geographen *de l'Isle de la Croyere*, und seinen vorzüglichen Begleitern, *Gmelin*, *Müller* und *Fischer*, verdankt das Reich durch ihr zehnjähriges mühsames Untersuchen, selbst der entferntesten Länder, die Grundlage der meisten nachmahligen Arbeiten *); und die bereits von Peter I. eigenhändig angeordnete Umschiffung der nord-östlichen Theile **) trennte Asien von Amerika, lehrte überdiess mehrere Theile von dem letzten, wie auch verschiedene kaum vermuthete Inseln des östl. Oceans kennen ***).

Steller und *Kratscheninikow* verdienen hier einer besondern Erwähnung, da sie um die Aufklärung dieser östlichen Länder so viel Verdienst haben †); minder wichtige Reisende dürfen wir hier übergehen.

Seit

*) - In den Jahren 1733 bis 1743.

**) Peter der Grosse ward seit seinem Besuchen der pariser Academie (1717) besonders für die Länderkunde eingenommen. Er entwarf selbst den Reiseplan für den Cap. *Bering* (einen gebornen Dänen); der Plan ward aber durch diesen und den Cap. *Spangberg* (gleichfalls einen Dänen) und *Tschirikow* erst nach dem Tode des Kaisers in Ausübung zu bringen gesucht. Die Reise dauerte fünf Jahre und entsprach dennoch nicht gänzlich dem großen Vorhaben. M. f. J. G. *Gmelins* Reise durch Sibirien I. Th. die Vorrede S. 7.

***) Da *Bering* wirklich bis gegen den 68ten Grad in die Straße drang, welche Asien und Amerika trennt, so scheint es doch billig, sie nicht *Cooks*- sondern *Berings*-Straße zu nennen, obgleich *Büsching* für das erste stimmt; *Bering* starb auf der nach ihm genannten Insel.

†) So wurden 1755 noch mehr Mitglieder für die Geographie angesetzt, und zum Theil wirklich verandt, z. B. *Grischow* nach Livland und a. O.

Seit der Ausgabe jenes russischen Atlases waren von der Academie, besonders durch den berühmten Historiker *Müller*, *) wie auch durch mehrer Privatmänner **), ansehnliche Fortschritte in der dortigen Länderkunde gemacht worden. Auch hatten die Kriege gegen die Türken, Polen, und Schweden, vorzüglich durch die Wirksamkeit des Grafen Münnich ***), in mehrer Rücksicht der Landes-Geographie bedeutenden Zuwachs zu Wege gebracht.

Indess war dies zusammengekommen gleichsam nur Vorbereitung zu dem, was durch die Regierung *Katharina II.* geschehen sollte.

Diese seltene Monarchinn griff jetzt alles mit einer Kraft an, welche dem ungeheuren Reiche selbst angemessen war. Nicht einzeln ward von ihr ein Gelehrter oder eine einzige Gesellschaft derselben ausgesandt. Fast zu gleicher Zeit mußte die Academie fünf Gesellschaften zum wissenschaftlichen Bereisen des russischen Reichs ausschicken. Jede hatte einen der vorzüglichsten

*) Nicht nur seine schätzbare Sammlung zur russ. Gesch. zeugt hiervon, sondern auch eine neue Karte über die östl. Länder, die er 1758 heraus gab, und welche neben dem Reisewege der Cap. *Bering* und *Tschirikow* gleichfalls die Entdeckungen des Seemanns *Gnosden* von 1730 enthielt.

**) Hierher gehören besonders die vorzüglichen Bemühungen des Grafen *P. J. Schuwalow*, nämlich dessen Karten vom weissen Meere 1754-1758 und des Etats-Raths v. *Ryttschkow* Topographie vom orenburg. Departement.

***.) Bekanntlich legte er den Ladoga-Canal an; und hierüber erschienen dann Karten der dortigen Gegenden. Eben so gaben seine Campagnen gegen die Türken zu mehren Karten Anlaß.

sten Naturforscher zum Hauptführer, und außer sehr geschickten Gehülfen-(Studenten), noch Zeichner, Ausstopfer und Jäger *) u. s. w. Noch mehr gewann aber die

*) 1768 traten folgende gelehrte Gesellschaften ihre Reisen an. 1. *Sam. Georg Gmelin* nebst einigen Studenten, unter denen auch der jetzige kaiserl. Etatsrath und Vice-Gouverneur der Krim, *Hablizl*, außer einem Apotheker, Zeichner, Jäger und Ausstopfer u. s. w. 2. *Güldenstädt*, nebst *Sokolow*. 3. *Lepechin* nebst *Malgin* und *Oseransky* (*Oserczkowskoi*); 4. *Pallas*, nebst *Sokolow* und *Sujew*. 5. *Falk* und *Georgi* nebst *Bardanes* u. a. *Hablizl* hat uns nachmal sehr schätzbare Nachrichten über Taurien geliefert, so wie auch *Pallas*, der 1793 und 1794 eine Privat-Reise vornahm; und *Oseransky*, der 1785 nach dem Onega- und Ladoga-See und nach Kola eine Reise gemacht hat. Auch *Sujew* hat nachher eigene Reisen vorgenommen und beschrieben. Diese Reisen sind alle bekanntlich in St. Petersburg im Druck erschienen, und haben uns nicht bloß mit dem großen Reiche genauer bekannt gemacht, sondern ebenfalls sehr über die Geschichte der Erde selbst belehrt; auch eine Menge guter Karten veranlaßt. Hierzu gehören denn noch ferner *Pallas* Neue nordische Beyträge, *Rytzchkows* schätzbare Nachricht von Orenburg; *Renovanz* Beschreibung des Altai; *Reineggs* Beschreibung des Kaukasus; die vorzüglichen Arbeiten *Hermans* und vieler anderen, welche größtentheils vor mir liegen und deren Titel man umständlich in dem schätzbaren Werke des Dr. *J. G. Georgi*: Geographisch-physikalische Beschreibung des russischen Reiches 1ter Theil 1797. in der Einleitung finden wird. Ich merke nur noch als vorzügliche Beförderer der Geographie und Länderkunde an, die Hrn. *Bacmeister*, *Arnd*, v. *Stachelin*, *Hupel* und besonders auch *Georgi* wegen mehrer hierher gehörigen Arbeiten desselben; Ferner *Pletschew* (*Pleschtschow*) und

Hak-

die Erdkunde des Reichs durch die, in so viele Theile Rußlands gesandten Geometer. Zur Beobachtung des Durchgangs der Venus wurden im Jahre 1769 viele kostbare Instrumente angeschafft, und mehre fremde Astronomen von der Academie in das Reich gerufen. Hierdurch ward an sieben verschiedenen *) weit auseinander gelegenen Theilen von Rußland jene lehrreiche Himmelsbegebenheit beobachtet; welches dann zugleich einen reichen Ertrag für die Basis der Geographie, nämlich für die Ortsbestimmung im Innern des Reiches, hervorbrachte.

Für die Küsten, besonders der östlichen Meere, hatten aber in dieser Rücksicht verschiedene Privat-Kauffahrer, z. B. *Korovin* **), *Andrew* (Andrejef), *Glottow* ***), *Saikow*, *Bragin* †) u. a. seit den Jahren 1762 bis

Hakman wegen ihrer Geographien des russischen Reichs; wovon ich die erste von *Smirnoe* ins Englische übersetzt unter dem Titel: *Survey of the Russian Empire. London 1782. 8.* vor mir habe.

Eine deutsche Uebersetzung von *Lenz*: Uebersicht des russif. Reichs. 8. 1787 und 1793 führt *Georgi* in dem angeführten Werke S. 44 an.

*) Nach dem russischen Lapland wurden gesandt: *Rumowsky* nach *Kola*; *Pictet*, aus *Genf*, nach *Umba*; *Mallet* (ebendaf.) nach *Ponoi*; ins asiatische Rußland *Islenief* nach *Jakutzk*; nach Süden gegen das caspische Meer, *Lowitz* nach *Gurjef*, *Kraft* nach *Orenburg* und *Chr. Euler* nach *Omsk* m. f. *La Lande Astron.* (2^e ed.) H. T. p. 643 und *Nouv. Comment. Petrop. T. XIV.*

**) Ebend. p. 89 Die Reise geschah 1762.

***) *Coxe Account of the Russian Discoveries between Asia and America. London 1780. 4. p. 124 bis 130.*

†) *Bragins Bericht* in *Pall. neuen N. Beytr. IIter Theil* S. 308

bis 1779 das östliche Meer und dessen Inseln besucht, und besser kennen gelernt. Auch waren die Geodesisten *Andrejef*, *Leontief* und *Lyssof* *); und die See-Officiere *Syndo* **), *Kremizin*, *Lewaschew* ***) von der Regierung zu ähnlichen Unternehmungen mit Nutzen ausgesandt.

Dennoch befahl die Monarchinn im Jahre 1785 eine zweyte große Untersuchungsreise in jenen Gewässern unter der Führung des Engländers Capit. *Billing*, eines vormahligen Gefährten des Weltumseglers *Cook*, und der Officiere *Gabrül*, *Seitschew* und *Bering*, nebst zwey Schiffsbaumeistern, dem Doctor und Naturforscher *Märk*, einem Mahler, einem Mechaniker, drey Wund-ärzten und 150 Matrosen und Soldaten, unter denen 25 Jäger waren. Die Expedition beschriffte theils die *Lena* nach *Jakutzk*, theils den *Kolyma*; ging sodann nach *Ochotzk* und *Kamtschatka*, von dort aber nach Ame-

S. 308 Die Reise geschah 1772. *Saikows* Reise findet sich ebend. IIter Th. S. 274. Besonders schätzbar sind im Iten Theil derselben Sammlung die Erläuterungen über die Entdeckungen im östlichen Ocean S. 273; von *Stachelin* hatte zuvor drucken lassen: Neue Nachrichten von den neu entdeckten Inseln zwischen Asien und Amerika Hamburg 1776, nebst einer kleinen Karte. 8.

*) Tagebuch einer Entdeckungsreise der Geodesisten *Andrejef*, *Leontief* und *Lyssof* in *Pallas* N. nord. Beyträgen I. Th. S. 231 u. f.

**) *Syndo's* Reise im Jahr 1764. *Coxe* a. a. O. p. 300.

***) *Coxe* a. a. O. p. 251 u. f. Auch übersetzt und erläutert in *Pallas* N. nord. Beytr. I. S. 249 u. f.

Amerika; sie endigte sich 1794 *). Der berühmte *Palas* soll die dadurch erlangten Kenntnisse jetzt zur Bekanntmachung bearbeiten.

Durch so viele wissenschaftliche Reisen und Untersuchungen des grossen Reichs seit dem Anfange der Regierung der verstorbenen Kaiserinn hatte nun das ganze Reich gleichsam eine ganz neue Gestalt erhalten; ungeheure Provinzen, ja ein neuer Welttheil, waren für die Geographie überhaupt, besonders für die von Russland, aus der Unbekanntheit hervorgetreten; viele Theile der Küsten und eine sehr grosse Anzahl alter und neuer Ortschaften waren geographisch bestimmt worden. Dieses zusammengenommen gab dann den Geographen der Hauptstadt hinreichenden Stoff zu neuen Karten an die Hand. Die Herren *Rumowski*, *Schubart*, *Schmidt*, *Trescot*, *Islenief* und *Tschernoi* liessen es sich angelegen seyn, jene Ortsbestimmungen und neueren richtigeren geographischen Angaben in jeder Hinsicht zu benutzen, um daraus eine grosse Anzahl besserer Karten zu liefern. **)

Schon

*) Man sehe *Georgi*, aus dem ich diese Nachricht allein entlehne in der oben angeführten physikal. Beschreibung des russ. Reichs 2ter Th. S. 71 und 72.

**) *Georgi* zufolge sollen durch die hier eben benannten Gelehrten gegen 100 neue Karten zu Stande gebracht seyn. *Schubart*, Geograph der kaiserl. Acad. der Wissenschaften, hat eine vorzügliche Abhandlung über Projectionen gegeben; in den *Nov. Act. Ac. Scient. Petrop.* T. 2. 7te Abh. der Math. lehrt er eine Projection, die die Kugel genauer darstellt und berechnet hiernach verschiedene Theile des russ. Reichs. Im V. B. gibt er die geogr. Projection des elliptischen Sphäroids.

darauf machte sich der Fürst *Waesemskoi* noch weiter um sein Vaterland verdient, durch eine neue prächtige Generalkarte des russischen Reichs, mit der Eintheilung in die neuerrichteten Gouvernements und Kreise. Sie war von dem Major und Ingenieur *Dmitri Petin* verfertigt, hat aber gleichfalls russische Schrift. Diese Karte war die Grundlage einer verbesserten Generalkarte, welche die Academie der Wissenschaften wiederum zwey Jahre darauf in drey sehr großen Blättern mit lateinischer Schrift herausgab, die nicht nur die Wappen, sondern auch die Farben jeder Statthalterschaft enthielt *). Der Titel ist: *Nova Tabula geographica Imperii Russici in gubernia divisi*. 1787.

Rußland nahm unterdessen nach dem neuen Türkenkriege und durch die neue Theilung von Polen an Umfang beträchtlich zu; auch brachte die Anlage neuer Städte und Ortschaften stets Veränderungen hervor. Um nun einen unter diesen Umständen nothwendig gewordenen neuen Atlas zu liefern, ward unter der Aufsicht des Generals *Soimonew* ein eigenes geographisches Departement bey dem Bergcadetten-Corps errichtet, und der geschickte Geograph *Wildbrecht* bildete aus den auf Vermessungen gegründeten Kreis- und District-Karten, seit 1792, eine neue Sammlung von Karten, wovon wir gleich umständlicher reden werden. Die 1793 dem Reiche einverleibten Provinzen Polens, Braclaw, Minsk und Isjaslaw nöthigten zu einer neuen Bearbeitung der Generalkarte dieses Atlases. Sie erschienen

*) Über diese Karte sehe man Zimmermanns Annalen der Geographie u. s. w. 1ter B. S. 84 bis 87-

schien in eben diesem Jahre mit lateinischer Schrift unter dem Titel: *Carte générale de l'Empire de Russie*; und auch von dieser ward der europäische Theil für die durch die letzte Zerstückelung Polens und die Unterwerfung von Curland zu klein. Der Ingenieur-Capitain von *Oppermann* brachte daher eine neue Gränzkarte des russischen Reiches vom baltischen bis zum caspischen Meere mit russischer Schrift zu Stande *). Sie erschien auf Veranlassung und mit Unterstützung der Regierung im Jahr 1796.

Diese kurze Übersicht der Fortschritte der Geographie Rußlands zeigt, daß, wenn das colossalische Reich unter der letzten Monarchinn um 10000 Quadratmeil. gewachsen ist, seine Erdkunde mit diesem Anwachs ziemlich gleichen Schritt gehalten hat. So schätzbar nun auch diese geographischen Bemühungen dem Auslande seyn müssen, so würde dennoch der Werth derselben außerordentlich erhöht werden, wenn man allen jenen Karten, oder wenigstens den weitläufigen Vermessungen für den neueren Atlas, durch die vorzüglichen Männer, welche die Academie der Wissenschaften besitzt, einen eben so sichern Grund gegeben hätte, als die königliche pariser Academie dieses bey dem größten cassinischen Atlas von Frankreich gethan hat. Was für ein unglaublicher Gewinn für die gesammte Erdkunde wäre es, wenn Rußland, fast das Doppelte von ganz

*) Die Karten bey dem angef. Werke des Hrn. Georgi und Storck sind Copien davon, nur sehr verkleinert; die bey dem Werke des letzten ist aber viel deutlicher ausgefallen.

ganz Europa *), von den Küsten Lapplands am Eismeere bis zum schwarzen Meere in seinem eigenen Gebiete ein astronomisch-trigonometrisches Triangel-System gründete, welches das ungeheure Reich, so weit es nach und nach thuplich ist, überspannte, und auf die Weise jedem Orte seine Neubestimmte geographische Lage anwies! Dieses große Unternehmen würde für alle Länder des ehemahligen Polens; für die Moldau und Walachey; für einen großen Theil der Turkey; ja für ganz Asien in der Folge der Zeit einen unbeschreiblichen Werth haben. Es würde der- einft den Engländern nicht schwer werden, ähnliche Arbeiten für Indien an die russischen anzuknüpfen, und die europäischen Missionare in China berichtigten eben hierdurch die Karten dieses großen Reichs.

Bedenkt man die große Erleichterung solchen Arbeiten durch die Chronometer **) und Sextanten, wie auch die Menge der schon wirklich richtig bestimmten Orte des Reichs; die Wohlfeilheit aller ähnlichen Expeditionen in Rußland ***) und endlich die Ruhe, welche

*) Die neuesten Angaben setzen Rußland auf 340,000 Quadratmeilen.

**) Wie sehr ein guter Zeitmesser diese Arbeit erleichtern würde, hat bereits Chr. Meier aus Mannheim zu zeigen gesucht, in der Schrift *Nouvelle méthode pour lever en peu de tems et à peu de frais une carte générale de la Russie*. St. Petersburg 1770. Dieser Astronom war für die Beobachtung des Durchgangs der Venus 1769 nach Rußland gegangen.

***) Man erkennt, wenn man bey Georgi in d. phys. Beschriebung liest, daß die siebenjährige Reise von Pallas nur 12,000, die

che dieser Staat jetzt genießt, so muß jener Plan ein Beträchtliches von dem Schein des Übertriebenen und Riefenförmigen verlieren, wodurch er beym ersten Anblick zurückscheuchen könnte. Seine Erfüllung, mit der Ausführung jener domaschnewschen Angabe, brächte aber ein Monument zu Stande, das eben so nützlich für die Cultur Rußlands und für die Geographie der gesammten Erde wäre, als glorreich für dessen Stifter; es würde der Nachwelt zurufen: Große Verdienste hatte Katharina II. um die Erdkunde ihres Reiches; und dennoch ließ ihr edler Thronfolger sie hinter sich zurück! Wir wünschen aufrichtigst dem russischen Reiche zu dieser frohen Aussicht Glück, und suchen, nach dieser Einleitung, unsere Leser mit dem Atlasse des Bergcadetten-Corps genauer bekannt zu machen.

(Die Fortsetzung folgt.)

die sechsjährige von Falk 8000 Rubel, die fast achtjährige von Guldensädt 21,000 Rubel gekostet hat. Diese Herren hatten, wie oben erwähnt ist, eine zahlreiche Begleitung. Aehnliche Untersuchungen hätten in Deutschland sicher zwey bis drey Mahl und in England vier bis fünf Mahl so viel gekostet.

3) Beytrag zu geographischen Längenbestimmungen, aus Sternbedeckungen und Sonnenfinsternissen für drey und vierzig Orte aus hundert drey und funfzig Beobachtungen berechnet von Dr. Franc. de Paula Triesnecker, Professor der Astronomie, Vorsteher der k. k. Sternwarte in Wien, und Mitglieder der königl. Societät der Wissenschaften in Göttingen.

(Fortsetzung.)

Bedeckung des Aldebaran, den 2. Januar 1795.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U. ' " "	U. ' " "	U. ' " "	U. ' " "
Wien	3 58 26,9 m.Z	4 51 22,7 m.Z	5 19 14,0	0 56 10,0
Gotha	3 39 8,6	4 33 18,7	4 56 36,5	0 33 32,5
Ofen	4 8 41,3	5 0 57,5	5 29 52,5	1 6 48,5
Berlin	3 51 49,9	4 46 54,5	5 6 52,6	0 43 48,6
Mayland	3 25 48,1	4 16 53,7	4 50 26,7	0 27 22,7
Länge des D aus Maf. Taf. $\equiv 2^{\circ} 6' 55'' 58,7$; Breite $\equiv 4^{\circ} 36' 1,6$ S.				
— Aldebaran $\equiv 2^{\circ} 6' 55'' 20,4$ Beob. $\equiv 4^{\circ} 35' 56,8$				
Verbest. — 29,3 — 4,8				

Bedeckung des ζ in Π den 7. Sept. 1795.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U. ' " "	U. ' " "	U. ' " "	U. ' " "
Wien	13 15 58,4	14 10 14,1	14 56 4,3	0 56 10,0
Ofen	13 24 57,9	14 20 31,1	15 6 43,1	1 6 48,8
Kremsmünster	13 7 20,6	14 0 36,0	14 47 1,9	0 47 7,6
Berlin	13 11 30,4	14 0 58,2	14 43 31,1	0 43 36,8 zw.
Schluckenau	13 13 8,2	14 5 29,7	14 48 19,5	0 48 25,2
Länge des D in σ aus Maf. Taf. $\equiv 3^{\circ} 12' 7'' 44,4$; Breite $\equiv 1^{\circ} 26' 33,2$ S.				
— ζ in Π $\equiv 3^{\circ} 12' 7'' 52,0$ Beob. $\equiv 1^{\circ} 26' 30,2$				
Verbest. — 7,6 — 3,0				

Bede-

Bedeckung des ♄ in ♂ den 18. Sept. 1795.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U	U	U	U
Mayland	7 9 23,4	8 16 22,2	6 59 20,5	0 27 24,5
Aubenas	6 46 8,1	—	6 39 50,9	0 7 55,0
Ofen	7 55 24,9	—	7 38 44,3	1 6 48,3
Prag	7 27 8,6	—	7 20 19,6	0 48 23,6
Verona	7 19 9,9	—	7 6 30,5	0 34 34,5

Die Zeit des Eintrittes zu Mayland scheint einer Berichtigung zu bedürfen, weil aus derselben die Zeitunterschiede von Ofen, Prag und Verona um 15" bis 17" grösser ausfallen, als die bisher bestimmten. Daher hat man sich blos an den Austritt gehalten, aber Breitenänderung = 0 gesetzt.

Länge des ♄ in ♂ aus Maf. Taf. = $7^{\circ} 27' 18,7''$; Breite = $4^{\circ} 25' 8,9''$ N.
 — nach Beob. verbess. = $7^{\circ} 27' 32,1''$ Beob. = $4^{\circ} 25' 8,9''$
 Verbesser. — 46,6 0,0

Bedeckung des ♃ den 23. Sept. 1795.

Ort der Beobachtung.	Gänzlicher Eintritt	Gänzlicher Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U	U	U	U
Wien	7 7 41,4 m. Z.	8 4 25,7 m. Z.	7 20 27,7	0 56 10,0
Ofen	7 21 34,5	8 21 13,3	7 31 5,7	1 6 48,0
Kremsmünster	6 54 47,8	7 50 47,0	7 11 28,6	0 47 10,9
Rom	6 34 59,4	7 45 32,4	7 4 42,9	0 40 25,2
Gotha	6 40 34,8	7 28 8,1	6 57 49,0	0 33 31,3
Mietau	7 56 43,5	8 38 32,0	7 49 51,0	1 25 33,3
Aubenas	5 52 9,6	6 54 30,7	6 32 32,5	0 8 14,8
Berlin	6 57 27,3	7 41 58,6	7 8 10,5	0 43 52,8
Prag	6 59 38,0	7 50 30,9	7 12 34,8	0 48 17,1
Montauban	5 33 6,5	6 36 50,3	6 20 15,5	0 4 2,2 weit
Mayland	6 21 40,4	7 22 28,6	6 51 35,5	0 27 17,8
Utrecht	6 11 22,3	—	6 35 17,5	0 10 59,8

Länge des ♃ in ♂ aus Maf. Taf. = $9^{\circ} 27' 33''$ 5,8; Breite = $0^{\circ} 1' 52,3''$ S.
 — nach Beob. verbess. = $9^{\circ} 27' 32''$ 27,5 Beob. = $0^{\circ} 1' 43,3''$
 Verbesser. — 38,3 — 15,0

Bedeckung des μ im Wallfische, den 30. Sept. 1795.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U	U	U	U
Wien	10 32 20,8	11 31 57,5	11 22 47,1	0 56 10,0
Gotha	10 13 22,5	11 5 27,9	11 0 12,1	0 33 35,0
Mietau	11 22 7,6	12 18 25,8	11 52 14,7	1 25 37,6
Berlin	10 27 32,5	11 20 20,4	11 10 29,0	0 43 51,9
Utrecht	9 52 23,1	10 37 39,9	10 37 34,1	0 10 57,0
Prag	10 27 21,9	11 23 43,2	11 14 53,1	0 48 10,0
Ofen	10 42 49,8	11 45 21,2	11 33 28,4	1 16 51,3

Da diese Beobachtung den zweyten Tag nach dem Vollmonde vorgefallen ist, so mag es wol geschèhen seyn, dafs mancher Beobachter den Stern beym Eintritt um wenige Secunden zu früh verlor, und bey dem Austritte zu spät erblickte: welches der so verschieden sich ergebende Breitenfehler ohne alles Verhältniß anzuzeigen scheint. Man hat daher für gut gefunden, nur jenen von Wien, als den geringsten aus allen, beyzubehalten, und aus diesen beyden das Mittel zu nehmen.

Länge des μ in σ aus Mas. Taf.	$= 1^{\circ} 9' 4'' 38,6$	Breite $= 4^{\circ} 54' 39,2$	S.
μ im Wallfische	$= 1^{\circ} 9' 4'' 23,1$	Beob. $= 4^{\circ} 54' 32,6$	
Verbetterung	$= 14,5''$	$= 6,6''$	

Bedeckung des μ im Wallfische den 24. Nov. 1795.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Wien	$8^h 29' 25,8$ m. Z.	$9^h 38' 46,6$ m. Z.	$9^h 4' 45,2$	$0^h 56' 10,0$
Prag	$8^h 22' 5,8$	—	$8^h 56' 53,7$	$0^h 48' 18,5$
Mietau	$9^h 17' 13,6$	—	$9^h 34' 10,7$	$1^h 25' 35,5$

Die Beobachtung dieser Bedeckung zu Prag, wie sie in den wiener Ephemeriden 1797 Seite 287 angeführet wird, ist fehlerhaft und muß durch die Berichtigung des Herrn Canonicus David auf folgende Art gelesen werden: Eintritt $8^h 34' 57''$ w. Z. Austritt $9^h 41' 15''$. Der Austritt wurde nicht in die Rechnung genommen, weil der Stern erst in einiger Entfernung von dem Monde erblickt wurde. Da aus den Zeitmomenten zu Wien für die Breitenänderung nichts sicheres bestimmt werden konnte; so wurden die nach dem Austritte gemessenen Abstände des Sternes vom Mondrande zu Hülfe genommen, und hieraus die Breitenverbetterung $+ 0,9''$ geschlossen.

Länge des μ in σ aus Mas. Taf.	$= 1^{\circ} 9' 4'' 59,8$	Breite $= 4^{\circ} 52' 30,3$	S.
μ im Wallfische	$= 1^{\circ} 9' 4'' 29,0$	Beob. $= 4^{\circ} 52' 31,2$	
Verbess.	$= 30,8''$	$+ 0,9''$	

Bede-

Bedeckung des 188 den 14. März 1796.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Paris, (National-Sternw.)	7 21 45,9	— —	6 55 52,5	0 0 0,0
Paris (Hot. de Clugny)	7 21 42,7	8 28 27,8	— —	— —
Wien	8 32 11,5	9 34 11,0	7 52 3,7	0 56 11,2
Prag	8 20 29,9	9 23 42,0	7 44 12,2	0 48 19,7
Ofen	8 45 41,8	9 40 39,9	8 2 42,0	1 6 50,1
Gotha	8 1 40,9	9 6 5,3	7 29 27,8	0 33 35,3
St. Petersburg	9 25 36,5	10 15 32,9	8 47 44,5	1 51 52,0
Montauban	7 23 37,1	8 24 16,6	6 51 59,3	0 3 53,2 w.
Viviers	7 40 5,0	8 41 8,8	7 5 30,9	0 9 38,4
Toulouse	7 24 51,0	8 24 37,3	6 52 20,2	0 3 32,3
Genf	7 44 52,5	8 47 56,8	7 11 12,5	0 15 20,0
Berlin	8 12 59,5	9 16 29,0	7 40 5,1	0 44 12,6
Lilienthal	7 50 29,6	8 55 19,5	7 21 59,4	0 26 6,9
Portsmouth	7 2 5,7	— — —	6 42 8,1	0 13 44,4
Verona	8 10 31,5	9 11 24,7	7 30 50,3	0 34 57,8
Kremsmünster	8 21 37,5	9 24 12,2	7 43 6,8	0 47 14,3
Mirépoix	7 28 9,7	8 26 29,8	6 54 4,8	0 1 47,7 w.
Tübingen	7 56 12,7	— — —	7 22 46,6	0 26 54,1
Nürtingen	7 57 27,1	— — —	7 23 53,1	0 28 0,6
Dillingen	8 3 16,8	— — —	7 28 33,2	0 32 40,7

Den Eintritt zu Paris im *Hotel de Clugny* können wir auf keine Weise für zuverlässig halten, da der Beobachter nach dem Eintritte zu der Uhr gehen mußte, um seine Zeit zurückzuschätzen. Auch scheint der Austritt daselbst zu spät bemerkt zu seyn. Ebenfalls glaubten wir in dem Austritte zu Kremsmünster einen Druckfehler von einer Minute entdeckt zu haben, und lasen nach desselben Verbesserung 9^u 15' 7,"6 w. Z.

Länge des D in σ aus Maf. Taf. $\equiv 2^{\circ} 4' 1'' 5,8$	Breite $\equiv 3^{\circ} 29' 7,3$ S.
— 188 — — — $\equiv 2^{\circ} 4' 0'' 42,8$	Beob. $\equiv 3^{\circ} 29' 2,5$
Verbeß. — — — 23,0	— — — 4,8

Die Beobachtung von *Viviers* wird verschiedentlich angeführt

	Eintritt	Austritt
in <i>Connoff. d. t. année VI. pag. 309</i>	7 ^u 39' 50,"5 w. Z.	8 ^u 31' 34,"0
in den wiener Ephem. 1798. S. 287	7 30 59,5 —	8 32 4,0

In der Rechnung haben wir uns an die letzten gehalten.

Bede-

Bedeckung des 2 δ 8. eben den 14. März 1796.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ' "	U ' "	U ' "	U ' "
Paris, (National-Sternw.)	8 5 38,5	8 47 21,8	7 21 58,5	0 0 0,0
Paris, (Hotel de Clugny)	8 5 38,4	8 47 37,5	7 22 0,6	0 0 2,1 östl
Wien	9 11 7,0	— — —	8 18 9,6	0 56 11,1
Prag	8 57 40,5	9 45 50,0	8 10 18,5	0 48 20,0
Ofen	9 24 24,0	— — —	8 28 48,4	1 6 49,9
Gotha	8 39 0,8	— — —	7 55 31,7	0 33 33,2
St. Petersburg	9 48 55,1	10 45 58,5	9 13 38,0	1 51 39,5
Genf	8 33 29,0	— — —	7 37 17,7	0 15 19,2
Berlin	8 47 33,0	9 41 34,0	8 6 11,3	0 44 12,8
Lillienthal	8 25 33,4	— — —	7 48 6,2	0 26 7,7
Portsmouth	7 43 8,5	— — —	7 8 11,0	0 13 47,5
Verona	8 58 4,0	9 25 41,6	7 56 50,4	0 34 51,9
Kreismünster	9 1 48,6	— — —	8 9 9,9	0 47 11,4
Tübingen	8 37 55,7	— — —	7 48 53,9	0 26 55,4
Nürtingen	8 38 49,5	— — —	7 49 58,5	0 28 0,6
Dillingen	8 44 15,3	— — —	7 54 40,1	0 32 41,6

Zu Wien wurde zwar der Austritt nicht beobachtet, es wurden aber dennoch Abstände darauf gemessen, und daraus Breitenänderung — 5,"2 gefunden. Hier hat man sich aber an ein Mittel aus mehreren Beobachtungen gehalten.

Wenn man die Zeit des Eintrittes zu St. Petersburg 9^u 40' 1" w. Z., so wie sie mir zuerst mitgetheilet wurde, (denn man wollte sie späterhin in 9^u 39' 50" abgeändert wissen,) beybehält; so ergibt sich verbesserte ♂ Zeit 9^u 13' 48,"5 m. Z., und Zeitunterschied von Paris 1^u 51' 50,"0 sehr nahe, wie aus dem 1 δ 8.

Länge des D in ♂ aus Mason. Taf.	$\overset{Z}{=} 2\ 4\ 16\ 35,0$	Breite $\overset{B}{=} 3\ 28\ 7,3$
— 2 δ 8	$\overset{B}{=} 2\ 4\ 16\ 15,0$	Beob. $\overset{L}{=} 3\ 28\ 5,0$
Verbeß.	— 20,0	— 2,3

Bedeckung des 3 δ 8 eben den 14. März 1796.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ' "	U ' "	U ' "	U ' "
Paris, (National-Sternw.)	8 54 36,0 m. Z.	9 35 17,7 m. Z.	8 3 4,8	0 0 0,0
Paris, (Hot. d. Clugny)	8 54 38,3	9 35 26,5	8 3 5,9	0 0 1,1 östl
Verona	9 34 40,3	— — —	8 37 53,8	0 34 49,0
Mirepoix	8 50 18,5	9 47 4,0	8 1 13,0	0 1 51,8 w.
Montauban	8 47 44,5	9 42 57,1	7 59 7,5	0 3 57,3 —
Toulouse	8 48 10,5	— — —	7 59 27,5	0 3 37,3 —

Länge

Länge des D in σ aus Maf. Taf. \equiv $\begin{smallmatrix} 2 & 4 & 40 \\ 3 & 8 & 8 \end{smallmatrix}$ $\begin{smallmatrix} 58,3 \\ 37,4 \end{smallmatrix}$	Breite \equiv $\begin{smallmatrix} 3 & 26 & 32,3 \\ 3 & 26 & 24,5 \end{smallmatrix}$ S.
Verbeff. \equiv $\begin{smallmatrix} 20,9 \\ 7,8 \end{smallmatrix}$	

Bedeckung des γ den 25. Aug. 1796.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Wien	U $\begin{smallmatrix} 11 & 21 & 31,0 \text{ m. Z.} \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 11 & 51 & 54,5 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 11 & 51 & 54,5 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 0 & 33 & 35,0 \end{smallmatrix}$
Gotha	U $\begin{smallmatrix} 11 & 5 & 46,3 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 11 & 20 & 16,8 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 11 & 20 & 16,8 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 0 & 41 & 12,5 \end{smallmatrix}$
Wittenberg	U $\begin{smallmatrix} 11 & 14 & 22,7 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 11 & 36 & 54,3 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 11 & 36 & 54,3 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 0 & 41 & 12,5 \end{smallmatrix}$

Diese Bedeckung wurde bloß der Stadt Wittenberg wegen in die Rechnung genommen, ungeachtet nirgends eine vollständige Beobachtung derselben anzutreffen war. In den angeetzten σ Zeiten steckt also noch der Einfluß der Breitenänderung. Da aber derselbe zu Gotha und Wittenberg genau einerley ist; so können beyde unmittelbar verglichen werden. Wittenberg ist also von Gotha $7' 37,5$, und von Paris $41' 12,5$ unterschieden. Die letzte wurde bisher im Mittel zu $41' 43''$ angenommen. Siehe Hrn. v. Zachs Bemerkungen hierüber in dem Berl. Jahrb. 1799 S. 176.

Bedeckung des γ eben den 25. Aug. 1796.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Wien	U $\begin{smallmatrix} 11 & 40 & 46,6 \text{ m. Z.} \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 12 & 34 & 28,6 \text{ m. Z.} \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 13 & 0 & 4,9 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 0 & 56 & 10,0 \end{smallmatrix}$
Gotha	U $\begin{smallmatrix} 11 & 24 & 3,3 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 12 & 15 & 16,4 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 12 & 37 & 31,0 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 0 & 33 & 36,1 \end{smallmatrix}$

Länge des D in σ aus Maf. Taf. \equiv $\begin{smallmatrix} 2 & 4 & 40 \\ 3 & 8 & 8 \end{smallmatrix}$ $\begin{smallmatrix} 58,5 \\ 6,8 \end{smallmatrix}$	Breite \equiv $\begin{smallmatrix} 2 & 55 & 29,4 \\ 2 & 55 & 29,2 \end{smallmatrix}$ S.
Verbeff. \equiv $\begin{smallmatrix} 8,3 \\ 0,0 \end{smallmatrix}$	

Bedeckung des β m., den 7. Jun. 1797.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Wien	U $\begin{smallmatrix} 11 & 52 & 8,5 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 13 & 6 & 19,0 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 12 & 17 & 48,4 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 0 & 56 & 10,0 \end{smallmatrix}$
Kremsmünster	U $\begin{smallmatrix} 11 & 40 & 7,0 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 12 & 8 & 49,1 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 12 & 8 & 49,1 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 0 & 47 & 10,7 \end{smallmatrix}$
Gotha	U $\begin{smallmatrix} 11 & 18 & 58,6 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 11 & 55 & 12,7 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 11 & 55 & 12,7 \end{smallmatrix}$	U $\begin{smallmatrix} 0 & 33 & 34,9 \end{smallmatrix}$

Länge des D in σ aus Mafon. Taf. \equiv $\begin{smallmatrix} 8 & 0 & 21 \\ 8 & 0 & 21 \end{smallmatrix}$ $\begin{smallmatrix} 48,0 \\ 45,0 \end{smallmatrix}$	Breite \equiv $\begin{smallmatrix} 2 & 0 & 20,0 \\ 2 & 0 & 19,6 \end{smallmatrix}$ N.
Verbetterung \equiv $\begin{smallmatrix} 3,0 \\ 0,4 \end{smallmatrix}$	

Sonnenfinsternißs, den 24. Junius 1797.

Ort der Beobachtung	Anfang	Ende	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U 5 56 2,8 m. Z	U 7 22 15,9	U 5 33 11,6	U 56 7,4
Wien	5 56 2,8 m. Z	7 22 15,9	5 33 11,6	56 7,4
Kremsmünster	5 48 15,2	— — —	5 24 19,3	47 15,1
Gotha	— — —	6 58 12,0	5 10 43,8	33 39,6
Madrid	5 8 14,6	5 55 7,0	4 12 47,0	24 17,2 w.
Paris, (Coll. de Franc.)	5 2 5,3	— — —	4 37 8,6	— — —
Paris, (Hot. d. Clugny)	5 2 8,3	— — —	4 37 11,5	— — —
Viviers	5 23 31,9	6 36 16,1	4 40 27,1	9 22,9
Toulouſe	5 13 49,0	6 21 56,0	4 33 24,4	3 39,8
Mayland	5 36 12,7	6 54 59,8	5 4 28,7	27 24,5
Padua	5 45 51,9	7 5 50,1	5 15 2,7	37 58,5
Prag	5 45 8,4	7 13 15,3	5 25 16,7	48 12,5
Bremen	5 16 48,0	— — —	5 3 3,1	25 58,9
Marseille	— — —	6 37 16,8	4 49 25,3	12 21,1
Verona	5 42 56,4	7 2 16,0	5 11 50,4	34 46,2
Utrecht	5 4 21,3	— — —	4 47 57,8	10 53,6
Dillingen	5 33 42,3	— — —	5 9 53,7	32 49,5

Da zu Paris bloß der Anfang der Finsternißs beobachtet wurde, welcher gemeiniglich unsicherer ist, als das Ende; so hat man, um nicht auf unsichern Grund zu bauen, es für rathsam gehalten, einen andern Beobachtungsort von denen, wo die geschlossenen Breitenfehler am meisten zusammen stimmen, zum Grunde zu legen. Man wählte daher zwischen Wien, Madrid, Padua und Mayland das letzte, ungeachtet dasselbe nicht obenan gesetzt ist.

Länge des D aus Maf. Taf. in \circ	$\overset{z}{=} 3\ 3\ 29\ 58,2$	Breite $\overset{\circ}{=} 59\ 53,8\ N.$
der \odot	$\overset{z}{=} 3\ 3\ 29\ 37,1$	Beob. $\overset{\circ}{=} 59\ 42,6$
Verbeß.	— 21,1	— 11,2

(Der Beschluss folgt.)

4) Thee-Handel der europäischen Nationen in Canton.

In den ersten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts ward in Europa noch kein Thee getrunken, und Reisende, welche von diesem Getränke reden, hatten es in China, oder in andern Ländern Asiens gekostet, ohne dem Theewasser Geschmack abzugewinnen. Sie führen auch das Theetrinken nur als eine ihnen aufgefallene ostindische Mode an, die in ihrem Vaterlande noch keine Nachahmer gefunden hätte. Der Spanier *Texeira*, der um jene Zeit in Ostindien war, sah die trocknen Theeblätter zuerst in Malacca, und hörte, daß man daraus in China ein Getränk bereite *). Der Deutsche *Olearius* fand 1633 das Theetrinken bey den Persern und macht davon folgende Beschreibung; Sie trinken ein schwarz Wasser, das sie aus einem Kraute, *Cha* oder *Chia* kochen, und die usbekischen Tataren aus China bringen. Es hat länglich spitzige Blätter, etwa einen Zoll lang, sieht, wenn es gedörret ist, schwärzlich aus, verwelkt und krümmt sich als Würmer zusammen **). Um diese Zeit war Thee auch in Rußland völlig unbekannt, obgleich

*) *Relaciones del Origen de los Reyes de Persia y de Hormuz.* Amberes 1610. S. 19.

**) *Persianische Reisebeschreibung.* S. 325.

gleich dessen asiatische Unterthanen und Bundesgenossen von den Chinesen schon das Theetrinken angenommen hatten. Stärkow, der 1639 sich als russischer Gesandte bey dem mongolischen Chan Altyn aufhielt, trank bey diesem von dem Gewächse Tschai. Ich weiß nicht, sagte er, ob es Blätter sind von einem Baume oder einem Kraute. Man kocht sie in Wasser und gießt etwas Milch dazu. Bey seiner Abreise bot ihm der Chan als Geschenk für den Czar Michael Romanof 200 Bachtcha Thee an, jedes von fünf Viertel-Pfunden, aber der Gesandte wollte es als eine unbekannte unbrauchbare Waare nicht annehmen *).

Wer den Thee zuerst in Europa einfuhrte, und in welchem Lande das Theetrinken aufkam, diese Fragen sind noch nicht untersucht worden, auch so leicht nicht zu beantworten. Weil der Thee zuerst als Heilmittel gebraucht wurde, (denn nach den sehr alten Nachrichten von diesem Getränke, welche uns Ramusio (*Raccolte delle Navigazioni e Viaggi. T. III. S. 15*) aus der ersten Hälfte des sechszehnten Jahrhunderts erhalten hat, diente Thee den Chinesen **) gegen

*) Filchers sibirische Geschichte. Th. 2. S. 694 bis 697.

**) Die ersten Nachrichten vom Thee und dessen Verbrauch in China, welche wir den Arabern verdanken, sagen eben dasselbe. Zwey Reisende dieser Nation, deren Berichte Renaudot in seinen *Anciennes Relations de la Chine et des Indes. Paris 1718. S. 3r* erhalten hat, und die um 850 nach China kamen, erzählten, dort würde ein Getränk Namens Chah oder Sah getrunken. Auf die trocknen Blätter eines Krauts gosse man heißes Wasser, und hielte dasselbe für ein Mittel gegen mancherley Krankheiten.

gen das Fieber und gegen Kopf- und Magen-Beschwerden) könnte der Verbrauch ursprünglich nicht groß seyn. Er mußte sich mit dem Geschmack an warmen Getränken erweitern, bis *Bontekoes* Empfehlungen zu Ende des vorigen Jahrhunderts eine allgemeinere Consumtion bewirkten. So viel ist indessen gewiß, daß wir uns viel später an diese Blätter, als an Chocolate und Kaffee gewöhnt haben, und daß sie von Holland aus wahrscheinlich in Quantitäten nach andern Ländern verhandelt worden sind. Die dortige ostindische Gesellschaft trieb lange den stärksten Handel mit China und ihre Beamten lebten in Batavia und in ihren andern indischen Eroberungen mitten unter Chinesen, um deren Lieblingsgetränk gleichfalls schmackhaft zu finden. Wer Gelegenheit hätte, die Bücher der ostindischen Compagnie in Amsterdam und andern Kammeru zu befragen, dem würde es leicht seyn, das Jahr anzugeben, wann Thee zuerst in Menge aus China geholt worden, und wie sich diese Ausfuhr mit dem großen Verbrauch der Blätter vermehrt habe. Jetzt lassen sich darüber nur einzelne Fragmente sammeln. *Franz Valentyn*, ein um indische und chinesische Aufklärungen sehr verdienter Niederländer, sagt (*Oud en nieuw Oostindien IV. Deel. II. Stuck S. 18*), daß man in der Stadt Dortrecht, seiner Vaterstadt, 1670 noch nichts vom Thee gewußt habe, daß um diese Zeit die Herren *van den Brouke* und *Doctor de Leonardis*, vermuthlich zwey Ärzte, das Theetrinken eingeführt, aber anfänglich damit so geringen Beyfall gefunden hätten, daß man das neue Getränk unter dem Namen *Heinwasser* verspottet habe. In Dortrecht ist keine Kammer der ostindischen Compagnie

nie. Vielleicht ward in solchen Städten das Theetrinken früher eingeführt, vielleicht auch in andern Ländern, denn Simon Pauli schrieb schon 1665 in Strassburg seinen Tractat vom Mißbrauch des Tabacks und des Thees; beyde fremde Producte müssen also damahls schon Liebhaber in Menge gefunden haben. Von Holland kam ebenfalls durch die Lords Arlington und Ossory 1666 schon Thee nach England, er war aber damahls so theuer, daß ein Pfund drey Pf. Sterling kostete. (*Lettfoms natural history of the Tea tree. S. 13*) Dort währte es jedoch geraume Zeit, ehe die Thee-Einfuhr beträchtlich wurde, ob man ihn gleich schon 1695 mit Abgaben belegte, so daß die londoner ostindische Gesellschaft selbst im Anfange dieses Jahrhunderts jährlich nur 50,000 Pfund zu verkaufen pflegte. Valentyn hingegen versichert, daß 1721 aus China 4,100,000 Pf. Thee nach Holland, England, Frankreich und Ostende verandt wären. (*Oud en nieuw Oostindien. D. IV. St. II. S. 18*) Diese Ausfuhr ist bis zu unsern Tagen so hoch gestiegen, daß Europa, und die Freystaaten der neuen Welt, eben daher jetzt dreyßsig Millionen Pfunde und darüber in einzelnen Jahren erhalten.

Diese letzten Angaben sind 1784, bey Gelegenheit der damahligen Parliaments-Debatten über so ungeheueren Schulden der londoner Compagnie, und die Mittel, solche aus ihrer großen Verlegenheit zu retten, ins Publicum gekommen, und die Listen der chinesischen Thee-Ausfuhr wurden in Canton von den englischen Supracargos gemacht. Sie umfassen aber nur den Zeitraum von 1772 bis 1781, auch unterscheiden sie nicht, wie viel Thee jede Nation jährlich ausführte, sondern
 sie

sie zeigen nur, wie viel überhaupt von Engländern und allen übrigen Europäern zusammen genommen aus diesem Hafen verschifft wurde. Hingegen hat Sir George Staunton, Begleiter des Lord Macartney, und Herausgeber der letzten Gesandtschaftsreise an den Kaiser von China, Gelegenheit gehabt, darüber genauere Nachrichten einzuziehen.

Nach diesem machte das Jahr 1784, in welchem Pitt die bekannte Thee-Acte durchsetzte, wodurch der Theezoll auf einige Zeit beträchtlich vermindert, *) und große Contrebande mit fremdem Thee von Grund aus zerstört wurde, eine Hauptrevolution im europäischen Theehandel. Vorher kauften zwar Engländer gemeinhin eine größere Quantität dieser Blätter, als irgend eine andere Nation, welche mit China in beständigem Verkehr steht. Allein die übrigen Europäer beschäftigten zusammen genommen mehr Schiffe bey diesem Handel als England; sie brachten auch jährlich eine größere Quantität Thee nach Hause, wovon besonders während des nordamerikanischen Krieges zehn bis zwölf Mill. Pfunde als Contrebande nach England gingen. Von 1772 bis 1784 holten 138 holländische, französische, dänische, schwedische etc. Schiffe 152,525,482 Pf. Thee aus Canton. Die englisch-ostindische

*) Die unermesslichen Kosten des noch fortdauernden Krieges mit Frankreich zwangen den Minister, den alten Theezoll zwey Mahl zu erhöhen. Seit dem März 1795 wird in England von allem verkauften Thee statt 12½ pro Cent vom Werthe 20 pro Cent bezahlt, und seit dem März 1797 erlegen die feinen Sorten, die für drittehalb Schilling das Pfund und darüber verkauft werden, 30 pro Cent vom Verkaufspreise.

dische Gesellschaft beschäftigte in eben diesem Zeitraum zum Handel mit Canton nur 107 Schiffe, welche 69,726,048 Pf. Thee ausführten, davon zugleich Ireland und Westindien versorgt wurden. Durch die Reformen der angeführten Thee-Acte und andere Einrichtungen, die mit der ostindischen Gesellschaft vorgenommen wurden, welche seit dem unter genauere Aufsicht des englischen Parlaments kam, ist der europäische Theehandel völlig umgeschaffen. China exportirt seitdem mehr Thee als in vorigen Zeiten, ohne was chinesische Fahrzeuge nach Batavia und andern Inseln bringen, welches in dieser Rechnung nicht mit begriffen ist. Großbritannien holt seitdem mit eigenen Schiffen drey und vier Mahl mehr Thee, als es sonst innerhalb seines Gebiets wegen der fremden Contrebande absetzen konnte, und der Handel der fremden Gesellschaften hat sich in dem Grade vermindert, wie der englische gestiegen ist. Sie kaufen nicht mehr so ansehnliche Quantitäten, als ehemahls ein, und finden häufig für den Thee, den sie in ihren Auctionen feil bieten, keinen Absatz. Die letzte brittische Gesandtschaft an den Kaiser von China hat zwar ihren Zweck nicht erreicht, auch in den nördl. Seehäfen des Reichs handeln zu dürfen, allein diese und andere Vortheile erlangt die ostindis. Gesellschaft gewiss durch eine andere Gesandtschaft, die der Kais. Kienlong um 1796 erwartete, in welchem Jahre er die Regierung niederlegen wollte, oder durch die Eroberung von Malacca, und die den Holländern jetzt gesperrte Fahrt nach Canton. Sie zieht unterdessen von dem chinesischen Handel beträchtliche Vortheile. Vom 1. Sept. 1784 bis zum 1. März 1797 hat sie in ihren Auctionen 216,273,685 Pf. Thee verkauft, welche

welche die Käufer mit 37,647,230 Pf. Sterling bezahlt haben *). Nach dem Einkaufspreise in Canton berechnet, führt sie jährlich an Thee und andern chinesischen Producten für 15 bis 1600,000 Pf. Sterl. aus, die in England wegen der theuern Fracht vorzüglich in Kriegszeiten, und wegen anderer Handelskosten, wenigstens 30,000,000 Pf. St. werth sind. An brittischen Producten, Wollenwaaren, Zinn, Bley etc. versendet sie jährlich nach Canton für eine Million Pf. St. Eben dahin führt sie aus ihren indischen Eroberungen an Baumwolle **), Sandelholz, Pfeffer, Wachs, Elfenbein etc. für 700,000 Pf. St. außer für 250,000 Pf. St. Opium, welches heimlich eingebracht wird. Dagegen erhalten diese brittif. Provinzen aus Canton für 330,000 Pf. St. an Seidenwaaren, Nankins, Porcellain, Jutanag, Quecksilber etc. Vor diesem Revolutionskriege pflegten die übrigen Europäer an Waaren jährlich für 200,000 Pf. St. in Canton ein, und für 600,000 Pf. St. an chinesischen Producten auszuführen.

Unter diesen ist Thee, wenn wir einzelne Schiffe ausnehmen, die Hauptexporte, und von 1776 bis 1795 hatten davon nachfolgende Schiffe größtentheils für Europa an Bord:

1776	5	englische Schiffe	3,402,415	Pfund Thee		
1777	8	— —	5,673,434	—	—	
1778	9	— —	6,392,788	—	—	
1779	7	— —	4,372,021	—	—	

1780

*) In dieser Summe ist der Zoll, welcher in den angeführten Jahren 4,832,189 Pf. St. betragen hat, mitgerechnet.

**) Bombay pflegt jährl. außer andern Waaren 275,000 Ctnr. Baumwolle nach China zu versenden. S. *Moors Narrative of an Expedition against the Sultan of Mysore*. S. 381.

A. G. Eph. I. Bds. II. St. 1798.

N

1780	—	englische Schiffe	—	Pfund Thee	—	—
1781*)	17	—	—	11,592,819	—	—
1782	9	—	—	6,857,731	—	—
1783	6	—	—	4,138,295	—	—
1784	13	—	—	9,916,716	—	—
1785	14	—	—	10,583,628	—	—
1786	18	—	—	13,480,691	—	—
1787	27	—	—	20,610,919	—	—
1788	29	—	—	22,096,703	—	—
1789	27	—	—	20,141,745	—	—
1790	21	—	—	17,991,032	—	—
1791	25	—	—	22,369,620	—	—
1792	11	—	—	13,185,467	—	—
1793	16	—	—	16,005,414	—	—
1794	18	—	—	20,728,705	—	—
1795	21	—	—	23,733,810	—	—

Zu gleicher Zeit wurde von andern Nationen bald mehr, bald weniger von dieser Waare eingehandelt, und auſſer den bekannten oſtindiſchen Geſellſchaften ſegelten in einzelnen Jahren auch aus ſolchen Ländern Privat Schiffe nach Canton, die ſonſt an dem indiſchen Handel keinen Theil nahmen. Sie holten mit Einſchluſſe der Nordamerikaner, die ſeit 1785 Canton regelmäßig beſuchen, überhaupt 229,742,540 Pf. Thee, nämlich :

I 7 7 6.

Schweden	mit	2	Schiffen	2,562,500	Pfund
Dänemark	—	2	—	2,833,700	—
Holland	—	5	—	4,923,700	—
Frankreich	—	3	—	2,521,600	—
				12,841,500	—

1777.

*) Weil im vorigen Jahre wegen der amerikaniſchen und indiſchen Kriege keine oſtindiſchen Schiffe Thee zu Hauſe brachten, war die Einfuhr im Jahr 1781 ſo anſehnlich.

I 7 7 7.

Schweden	mit	2	Schiffen	3,049,100	Pfund
Dänemark	—	2	—	2,487,300	—
Holland	—	4	—	4,856,500	—
Frankreich	—	5	—	5,719,100	—
				<u>16,112,000</u>	—

I 7 7 8.

Schweden	mit	2	Schiffen	2,851,200	Pfund
Dänemark	—	2	—	2,098,300	—
Holland	—	4	—	4,695,700	—
Frankreich	—	7	—	3,675,500	—
				<u>13,302,300</u>	—

I 7 7 9.

Schweden	mit	2	Schiffen	3,258,000	Pfund
Dänemark	—	1	—	1,388,400	—
Holland	—	4	—	4,553,100	—
Frankreich	—	4	—	2,102,800	—
				<u>11,302,300</u>	—

I 7 8 0.

Schweden	mit	2	Schiffen	2,626,400	Pfund
Dänemark	—	3	—	3,983,610	—
Holland	—	4	—	4,687,800	—
Frankreich	—	—	—	—	—
Österreich	—	1	—	1,375,900	—
				<u>12,673,700</u>	—

I 7 8 1.

Schweden	mit	3	Schiffen	4,108,900	Pfund
Dänemark	—	2	—	2,341,400	—
Holland	—	4	—	4,957,600	—
Frankreich	—	—	—	—	—
Österreich	—	1	—	317,700	—
				<u>11,725,600</u>	—

I 7 8 2.

Schweden	mit	2	Schiffen	3,267,300	Pfund
Dänemark	—	3	—	4,118,500	—
Holland	—	—	—	—	—
Frankreich	—	—	—	—	—
				<hr/>	
				7,385,800	—

I 7 8 3.

Schweden	mit	3	Schiffen	4,265,600	Pfund
Dänemark	—	4	—	5,477,200	—
Holland	—	—	—	—	—
Frankreich	—	—	—	—	—
Toscana	—	1	—	1,935,300	—
Portugal	—	8	—	3,954,110	—
				<hr/>	
				14,630,200	—

I 7 8 4.

Schweden	mit	3	Schiffen	4,878,900	Pfund
Dänemark	—	3	—	3,204,000	—
Holland	—	—	—	—	—
Frankreich	—	8	—	4,231,200	—
Österreich	—	5	—	3,428,400	—
Preussen	—	2	—	3,329,800	—
				<hr/>	
				19,072,300	—

I 7 8 5.

Schweden	—	—	—	—	—
Dänemark	mit	4	Schiffen	3,158,000	Pfund
Holland	—	4	—	5,334,000	—
Frankreich	—	4	—	4,960,000	—
Portugal	—	4	—	3,199,000	—
Nordamerika	—	2	—	880,100	—
				<hr/>	
				17,531,100	—

I 7 8 6.

Schweden	mit	4	Schiffen	6,212,400	Pfund
Dänemark	—	3	—	4,578,100	—
Holland	—	4	—	4,458,800	—
Frankreich	—	1	—	466,600	—
Nordamerika	—	1	—	695,000	—
				<hr/>	
				16,410,900	—

I 7 8 7.

Schweden	mit	1	Schiffen	1,747,700	Pfund
Dänemark	—	2	—	2,092,000	—
Holland	—	5	—	5,943,200	—
Frankreich	—	1	—	382,260	—
Nordamerika	—	5	—	1,181,860	—
				<hr/>	
				11,347,020	—

I 7 8 8.

Schweden	mit	2	Schiffen	2,890,900	Pfund
Dänemark	—	2	—	2,664,000	—
Holland	—	5	—	5,943,200	—
Frankreich	—	3	—	1,728,900	—
Nordamerika	—	2	—	750,900	—
Preussen	—	1	—	499,300	—
				<hr/>	
				14,328,900	—

I 7 8 9.

Schweden	mit	2	Schiffen	2,589,000	Pfund
Dänemark	—	2	—	2,496,800	—
Holland	—	4	—	4,179,600	—
Frankreich	—	1	—	294,300	—
Nordamerika	—	4	—	1,188,800	—
Spanien	—	2	—	318,400	—
				<hr/>	
				11,064,700	—

1790.

Schweden	—	—	—	—	—
Dänemark	mit	1	Schiffen	1,773,000	Pfund
Holland	—	5	—	5,106,900	—
Frankreich	—	1	—	294,300	—
N. Amerika	—	14	—	3,093,200	—
				<hr/>	
				10,267,400	—

1791.

Schweden	—	—	—	—	—
Dänemark	mit	1	Schiffen	520,700	Pfund
Holland	—	3	—	1,328,500	—
Frankreich	—	2	—	442,100	—
Preussen	—	3	—	743,100	—
Genua	—	1	—	260	—
				<hr/>	
				3,034,660	—

1792.

Schweden	mit	1	Schiffen	1,591,330	Pfund
Dänemark	—	—	—	—	—
Holland	—	2	—	2,051,330	—
Frankreich	—	4	—	784,000	—
Nordamerika	—	3	—	1,863,200	—
Preussen	—	1	—	5,070	—
				<hr/>	
				6,294,930	—

1793.

Schweden	mit	1	Schiffen	1,559,730	Pfund
Dänemark	—	1	—	852,670	—
Holland	—	3	—	2,938,530	—
Frankreich	—	2	—	1,540,670	—
Toscana	—	1	—	393,870	—
Nordamerika	—	6	—	1,538,400	—
Spanien	—	3	—	400	—
Genua	—	2	—	578,930	—
				<hr/>	
				9,403,200	—

I 7 9 4.

Schweden	mit	1	Schiffen	756,130	Pfund
Dänemark	—	—	—	—	—
Holland	—	2	—	2,417,200	—
Frankreich	—	—	—	—	—
Nordamerika	—	7	—	1,974,130	—
Genua	—	2	—	289,470	—
				<hr/>	
				5,436,930	—

I 7 9 5.

Schweden	—	—	—	—	—
Dänemark	mit	1	Schiffen	24,670	Pfund
Holland	—	4	—	4,096,800	—
Frankreich	—	—	—	—	—
Nordamerika	—	7	—	1,438,270	—
Genua	—	1	—	17,460	—
				<hr/>	
				5,577,200	—

II.

BÜCHER-RECENSIONEN.

1) *Ueber Russlands Handel, landwirthschaftliche Kultur, Industrie und Producte. Nebst einigen physischen und statistischen Bemerkungen von W. Chrn. Friebe, 1. Bd. XXII und 320 S. in 8. 1796. 2. Bd. XVI und 445 S. nebst 29 S. Tabellen. 1797. Gotha und St. Petersburg, bey Gerstenberg u. Dittmar.*

Russland, seit Jahrhunderten die unerschöpfliche Vorrathskammer unentbehrlicher, allgemein gesuchter Handelsproducte für das übrige Europa, und insonderheit für die Seemächte, vom Anfange unseres Jahrhunderts an der Schrecken seiner Nachbarn in Ansehung der Grösse seiner Staats-Kräfte, war noch vor 25 bis 30 Jahren dem cultivirten Ausländer, den nicht etwa eine gewinnreiche Handels-Speculation in die Häfen oder in die inneren Haupt- und Stapelstädte lockte, fast ebenso unbekannt, als Nordamerika vor dem Ausbruche der in ihren Folgen ewig denkwürdigen Revolution, welche, wie mit einem Zauberschlage, eine Reihe vereinigter Handelsstaaten vom St. Croix- bis zum St. Mary's-Flusse, am Ohio und am Mississippi schuf. Mit unaufhaltbaren Riesenschritten breitete sich Russland in einem Jahrhunderte von den Ufern der Wolga und des Don bis an den finnischen und rigaischen Meerbusen, die Düna und den Dniepr, die Memel, den Bog und

und den Dniestr; längs dem Unter-Dniepr, dem Unter-Don und der Unter-Wolga bis an das schwarze, das asowsche und das caspische Meer, und am Fusse der unersteiglichen caucasischen Gebirge bis an die Gränzen Perliens aus. In Norden von den fast unzugänglichen Küsten des Eismeers, und in Süden von tatarischen, mongolischen und tungusischen Steppen-Völkern begrenzt; erweiterte sich Rußlands Umfang über das ganze nördliche Asien und den russischen Archipel, und selbst die Nordwest-Küste von Amerika vereinigte es mit sich durch Handelsverbindung. Durch Meere, Seen, Gebirge und nomadische Völker auf den übrigen Seiten beschränkt, neigt sich das lastende Übergewicht dieses unermesslichen Reichs südwärts gegen die Ufer der Donau. Ohne sich dem Vorwurfe eines unzuverlässigen Verkündigers der Zukunft auszusetzen, kann man mit Wahrscheinlichkeit die Vermuthung wagen, daß, wenn Rußlands fruchtbare Provinzen längs dem schwarzen und asowschen Meere angebauter und bevölkerter seyn werden, die Gränzen dieses Reiches auf den westlichen Küsten des schwarzen Meeres bis Constantinopel, und von hier dann weiter über den Archipel und Griechenland sich ausdehnen dürften. Sowol in Rücksicht seines gegenwärtigen Umfangs und Gewichts auf der Wagchale der politischen Angelegenheiten der benachbarten Staaten, als auch seines unerschöpflichen Reichthums an Producten mancherley Art, die dem übrigen Europa unentbehrlich sind, und ihm zum Theil ganz fehlen, muß die Aufmerksamkeit des Staatsmanns und des Gelehrten, des Kaufmanns und des Manufacturisten auf diesen Theil unsers Continents vor allen andern gerichtet seyn. — Erst
seit

seit der Mitte der Regierung *Katharina II.* welche nach *Peter I.* die zweyte Schöpferinn Rußlands genannt zu werden verdient, gelangten die Ausländer zu einer vollständign Kenntniß dieses Reichs, die aber nur mit großem Aufwande an Geld und Zeit, theils aus den Schriften der academischen Reisenden, eines J. G. und S. G. Gmelin, Pallas, Güldenstädt, Lepechin, Falk, Georgi, Rüttschkow, Sujew, Hermann u. s. w. theils aus den bändereichen Sammlungen kleiner Aufsätze, als Hupels topographischen Nachrichten und Miscellaneen, Büschings Magazin, den Werken der freyen öconóm. Gesellschaft in St. Petersburg, Müllers Sammlung russischer Geschichte, den petersburgischen Journalen, dem Journale für Rußland, Pallas N. nordischen Beyträgen u. s. w. theils aus den Beschreibungen einzelner Statthalterschaften, Districte und Örter — mühsam erhalten werden konnte. Durch die Verarbeitung aller dieser Materialien haben sich in den letzt verflossenen Jahren drey russische Gelehrte um die Liebhaber der Geographie, Statistik und Geschichte sehr verdient gemacht: *W. Chrn. Friebe*, durch sein Werk über Rußlands Handel u. s. w. *H. Storch* durch seine statistische Übersicht der Statthalterschaften des russif. Reichs, Riga 1795 Fol. und durch sein hist. statif. Gemähde des russif. Reichs u. s. w. I. u. II. Th. Riga 1797 und *I. G. Georgi* durch seine geographisch-physikalif. und naturhistorische Beschreibung des russif. Reichs etc. I. Th. Königsberg 1797. Die Werke dieser Gelehrten machen gewissermassen ein Ganzes aus: wir verbinden daher auch die Anzeige derselben mit einander, und machen den Anfang mit dem oben angeführten Werke von Friebe.

Ein jeder *Band* besteht aus zwey Abtheilungen, von denen die *erste* die Beschreibung des Handels, die *andere* die Beschreibung der landwirthschaftlichen Cultur, Industrie und Producte enthält. Die *erste* Abtheilung des *ersten* Bandes beschreibt den *Handel auf und nach dem schwarzen Meere*, von den ältesten bis auf die gegenwärtigen Zeiten, und gibt eine vollständige Übersicht aller schiffbaren und schiffbar zu machenden Flüsse des südlichen Rußland, die mit dem schwarzen Meere Verbindung haben, der Häfen am asowschen und schwarzen Meere und der Handelsproducte, die aus den am Dniepr, Don, Bog, Dniestr und an ihren Nebenflüssen gelegenen Statthalterschaften, Smolensk, Mohilew, Kiew, Kursk, Woronesch, Tschernigow, Charkow, Nowogrod-Sowersk, Ekaterinoslaw, Taurien, Wesnesensk, den polnisch-russischen Provinzen zwischen dem Prsypietsch und dem Dniestr, aus dem Gebiete der donischen Kosaken und aus einem Theile von Caucasiën, theils für den innern Landhandel, theils für den Handel nach dem schwarzen Meere geliefert werden. — Die *Haupt-Handelsproducte* sind Getreide, besonders Weizen und Weizenmehl, Rindvieh, Pferde, eingefalzene Fische und Kaviar, Honig und Wachs, Kochsalz, Stangen-Eisen. Die Ukraine, die jetzt ganz zu Rußland gehört, und unter allen russischen Provinzen am fruchtbarsten und getreidereichsten ist, und die Gegenden am Ober-Don, die wegen ihrer Fruchtbarkeit alle Arten von Getreide in Überflus liefern könnten, aber aus Mangel des Absatzes nur zu eigenem Gebrauche bauen, haben bis jetzt noch die Don- und Dniepr-Schiffahrt nicht dazu benutzt, nach den Häfen des schwarzen Meers ihren Getreide-Überflus auszu-

auszuführen. Alles Weizenmehl, welches in Constantinopel, auf den Inseln des Archipels, in den Häfen des mittelländischen und adriatischen Meers einen reichlichen, überaus vortheilhaften Absatz findet, ist bloß eigenes Erzeugniß Tauriens. Unter den *Handelsproducten* der zweyten Classe sind die einträglichsten: Butter, Talg, Pelzwerk aller Art, Schaf- und Lämmerfelle, rohe und gegerbte Thierhäute, Schafwolle, feine und grobe Leinwand. Die Totalsumme der ganzen *Ausfuhr* aus den russischen Häfen des schwarzen Meers betrug im Jahr 1786 — 519,811 Rubel; im Jahr 1793 — 1,187,049 Rubel. Demnach hatte sich die Ausfuhr-Summe in Zeit von sieben Jahren um mehr als noch ein Mahl vergrößert. Nach Abzug dessen, was für die Producte und Fabrikate aus dem nördlichen Rußland von dieser Ausfuhr-Summe abgerechnet werden muß, bleibt für die südlichen Provinzen keine Million für eigne Erzeugnisse übrig. Der *Landhandel* nach Deutschland und der Moldau, und nach den Häfen des nördlichen Rußland möchte höchstens $1\frac{1}{2}$ Million Rubel betragen. Die ganze Handelsmasse für eigen erzeugte und angebaute Producte aller oben genannten Statthalterschaften des südlichen Rußland wäre also noch nicht drey Millionen Rubel. Eine fast eben so große Summe muß für die *Einfuhr* auswärtiger Producte wieder bezahlt werden. So wurden 1786 durch den Canal von Constantinopel auf eignen Schiffen für 942,797 Piafter Waaren eingeführt. Es bleibt also für den eignen Handel wenig oder gar kein Überschufs. — Unter allen Häfen des südlichen Rußland hatte *Taganrok*, am asowschen Meere nahe bey der Mündung des Don, im Jahr 1794 die

die stärkste Ausfuhr, deren Werth 428,087 Rubel betrug; *Eupatoria* oder *Goslew* (*Koslow*), an der westlichen Küste der Halbinsel Taurien, hatte in eben dem Jahre eine Ausfuhr von 334,398 Rubel; *Otschakow* von 209,321 Rub. *Cherson* von 147,822 Rub. und *Feodosia*, das ehemahlige Theodosia, von Milesiern erbaut, um das Jahr der Welt 3592 die Haupthandelsstadt des schwarzen Meeres, die jährlich bloß nach Athen 400,000 Medimnen oder 1,600,000 französische Scheffel Getreide ausführte, späterhin unter dem Namen *Kaffa* der Hauptstapelort der Genueser, zu Peyssonels Zeiten noch von 80,000, jetzt aber nur von 8000 Menschen bewohnt, hatte im Jahr 1794 die unbedeutende Ausfuhr von 54,281 Rubel, wovon 31,377 Rubel für Weizen und Weizenmehl eingingen. Das südliche Rußland und das südliche russische Polen haben im ganzen genommen zu wenig Stapelplätze, welche die eigenen Landesproducte aufkauften, um sie in die Seehäfen zur weitem Versendung zu liefern. *Smolensk* und *Mohilew*, beyde am schiffbaren Dniepr, durch diese Lage für den Handel nach dem schwarzen Meere bestimmt, liefern bis jetzt noch die Producte ihrer Gegenden theils nach Riga, theils nach St. Petersburg, und *Kiew*, in einer noch vortheilhaftern Lage für den Handel, ist in Ansehung desselben eine untergeordnete Stadt. Wichtiger als diese sind jetzt *Neschin*, nordöstlich von Kiew in der Statthalterschaft Tschernigow, vordem die Niederlage aller Waaren, die Rußland lieferte, und die aus der Krim, Turkey, Moldau, Walachey, aus Polen, Deutschland, Holland, Frankreich und England eingeführt wurden; *Charkow*, der Stapelort aller Producte aus

aus den zwischen dem Dniepr und Don gelegenen Provinzen; *Pultawa* und *Krementschuk* in der Ukraine, wohin auſſer den inländiſchen Producten ausländiſche Waaren von Juden, Tataren, Griechen und Gruſinern eingeführt werden; *Woroneſch* in einer ſehr vortheilhaften Lage beym Einfluſſe des *Woroneſch* in den Don; und in den ſüdlichen polniſch-ruſſiſchen Provinzen, die biſher ihre Producte über *Lublin*, *Cracau*, *Elbing* und *Danzig*, auch durch *Galizien*, nach *Deutschland* ausführten, und den größten Theil aller ihrer Bedürfniſſe aus *Deutschland* oder durch *Transithandel* von daher, ihre Weine aus *Ungarn*, Gewürze und edle Früchte aus der *Türkey* erhielten, treiben bloß *Mohilow* am *Dnieſtr* und *Berdiczow*, zwischen *Mohilow* und *Kiew*, oder in der Mitte zwischen dem *Dnieſtr* und *Dniepr* gelegen, den bedeutendſten Handel. — Ruſſlands Handel auf dem ſchwarzen Meere iſt jetzt noch bloßes Schattenbild ſeiner künftigen Gröſſe und Ausbreitung auf den Inſeln und Küſten des Archipels und des mittelländiſchen Meers. In die türkiſchen Häfen: *Kili*, *Varna* und *Burjas* auf der weſtlichen Küſte des ſchwarzen Meers, und nach den Städten an der *Nieder-Dona* können verſchiedene ruſſiſche Fabricate und eigenthümliche Producte, als ſeidne Zeuge und Tücher, die an Lebhaftigkeit und Dauer der Farben vor allen andern ſich empfehlen, *Kattune*, *Kittaie*, gedruckte Leinwand, *Saffiane*, *Juſten*, *Pelzwerke*, *Stahl*- und *Eiſenwaaren* ausgeführt und dafür an Geldes ſtatt rohe Ochſen- und Büffelhäute, *Wolle*, *Wachs*, *gezwirnte Seide*, *Wein*, *Honig* u. dgl. aus der *Moldau*, *Walachey*, *Bulgarey* und aus *Ungarn* angenommen werden. Ruſſland kann und wird vermittelt ſeiner *Pelzwerke*, *Juſten*, *Saf-*

Saffiane und mehrer Arten von zubereitetem Leder, mit gefalzenem und gepresstem Kaviar, Butter, feinem Weizenmehl, Wachs- und Talglichtern, Segeltuch und Tauwerk, verschiedenen Eisenwaaren, unverarbeitetem Stangeneisen und Eisenblech nach Constantinopel und Smyrna, nach Galipoli und Bursa, und nach den Inseln des Archipels einen fast ausschließlichen Handel treiben, und dafür an Zahlungsstatt, zum weitem Verkaufe, oder auch zur eignen Verarbeitung, rohe und gesponnene Baumwolle und Seide, getrocknete und frische Südfrüchte, griechische Weine, Baumöl, alle Arten von Specerey- und Drogewaaren u. dgl. annehmen. Noch viel wichtiger als nach den vorhin genannten Häfen und Ländern muß der Handel nach der Nordküste von *Natolien* und in das Innere dieser Halbinsel vermittelt der Häfen von Sinope und Risch oder Irsch, östlich von Trapezunt, und der Haupt-Stapelplätze Angora und Erzerum, wohin der Karawanenhandels aus Syrien und Persien geht, und mit den zahlreichen Bewohnern des Caucasus über Goni, Batumi und Poti werden, weil alle andere europäische Nationen vom Handel auf dem schwarzen Meere ausgeschlossen sind. Alle vorhin angeführten russischen Producte und Fabricate, zu denen noch Glaswaaren, Spiegel, Flinten, Pistolen, Sättel, Halftern, Steigbügel, Sensen, Pulver, Brantwein und Liqueure, weißes und buntes Papier u. d. gl. gehören, und unter denen das Salz aus Taurien als der wichtigste Handelsartikel zu betrachten ist, werden begierig gesucht und theuer gekauft. Die russischen Kaufleute nehmen dagegen, außer den obengenannten asiatischen Waaren, ächte Kämelotte und ächtes Kameelgarn, Wolle, Pelzwerke,

ke, Ochsen- und Ziegenhäute, Wachs, Buchsbaum und andere Holzarten zu Drechsler- und Tischlerarbeiten. Wenn bey vermehrter Bevölkerung des südlichen Rußland mehr Getreide gebaut werden wird, so kann Constantinopel, das ungeachtet der Zufuhr aus Syrien und Ägypten oft Mangel an Getreide und Mehl leidet, als nächster Hauptmarkt für diese russische Product, und die Inseln des Archipels und die Küsten Italiens, insonderheit längs dem adriatischen Meere, überflüssig damit versehen werden. — Nun folgt die zweyte Abtheilung.

Die oben angezeigten *Provinzen* erstrecken sich nordwärts bis an den 54ten Grad, und der südlichste Punct derselben liegt unter dem 44ten Grade nördl. Breite. In Ansehung der Länge dehnen sie sich vom 45. bis zum 60 und 62ten Grade vom Meridian von Ferro aus, und nehmen, einen Längengrad nach einer Mittelzahl nur zu zehn Meilen gerechnet, einen *Flächenraum* von etwa 24,000 d. Quadratmeil. ein. Die Erhöhungen und einzelnen Hügel längs den Flußbetten, und den aus der Statthalterschaft Kursk durch die Statthalt. Charkow und Ekaterinoslaw bis zum asowschen Meere sich hinabneigenden wellenförmigen Bergrücken abgerechnet, ist dieser ganze Flächenraum eine *unabsehbare Ebene*, auf der Steppen, Wälder, Wiesen und Felder mit einander abwechseln. Diese Steppen sind theils hoch und trocken, theils niedrig und feuchte, im Ganzen genommen von mehreren Tausenden großer und kleiner Flüsse gewässert, fast überall mit unerschöpflich fruchtbarer Moder- oder Garten-Erde drey bis sechs Fufs hoch bedeckt, und von dem schönsten Pflanzenflor mannigfaltig geziert. *Taurien*

rien hat einen ganz verschiedenen Boden; der nördliche Theil desselben einen wasserleeren, sandigen und mit Salztheilen sehr stark vermischten Boden. Südlich vom Flusse Salgir durchschneidet ein doppelter Bergrücken die Halbinsel, von welchem herab eine Menge Flüsse südwärts ins Meer fließen, und die Küste in einen Garten umschaffen, der in Ansehung seines Clima und seiner Producte mit den schönsten Gegenden von Ober-Italien verglichen werden kann; der östliche Theil oder die Halbinsel Kertsch ist wieder eine wasserleere, salzige und unfreundliche Steppe. Die Gegenden auf beyden Seiten des *Kuban* sind durch mehrere vom Caucasus herabkommende Nebenflüsse gewässert, bestehen aus fetten, mit immer frischem Grün bekleideten Thälern und Hügeln, und gehören, mit der Insel *Taman* zwischen den ins Meer fließenden Armen des *Kuban*, zu den vorzüglichsten Theilen des südlichen Rußland. — In Ansehung des *Clima* muß ein Flächenraum von zehn Breitengraden eine merkbare Verschiedenheit haben. Sehr merkwürdig aber ist, daß, die Halbinsel Taurien ausgenommen, vom 46sten bis 54sten Grade fast einerley Temperatur der Wärme und Kälte statt findet. Daß die südlicher als 50 Grad liegenden Gegenden einer anhaltenden Kälte unterworfen sind, liegt in dem Umstande, daß gegen Norden und Nordosten kein hohes Gebirge die rauhen Winde abhält. Die Flüsse frieren gewöhnlich im November und December zu, und bleiben bis in den März, manchemahl bis in den April mit Eis bedeckt. Im April und May, so wie gegen Ende Septembers treten oft rauhe Nachtfröste in den Gegenden am asowschen Meere ein; sogar um die Mitte des Augusts zeigt sich in den

südlichen Steppen oft ein für die Pflanzen tödlicher Reif. Die Meerenge zwischen Kertsch und Taman friert zuweilen zu; diess geschah im Jahr 1774. Eben so friert der Liman zwischen Otschakow und Kinburn oft zu. Aber so wie der Winter rauher im südlichen Russland ist, im Vergleich mit den westlichen Ländern von Europa unter gleichen Breitengraden, eben so ist im Gegentheil der Sommer wieder heisser, wodurch die Vegetation der Gewächse ungemein befördert, und ihre Reife beschleuniget wird. Im Ganzen genommen hat das südliche Russland eine trockene und gesunde, und der südliche Theil der Krim eine vorzüglich reine und gesunde Luft; nur die den Überschwemmungen des Unter-Don ausgesetzten Gegenden, vorzüglich um Tscherkask, leiden von faulen Ausdünstungen und daher entstehenden Fiebern. — Der Flächenraum des südlichen Russland steht mit seiner *Bevölkerung* in gar keinem Verhältnisse. Wahrscheinlich, denn erst nach Endigung der jetzigen Revision und Volkszählung läßt sich eine genaue Angabe machen, beträgt die Bevölkerung nur 8 Millionen, von denen die *Russen*, mit ihren Mitbrüdern den *donischen* und *ukrainischen* oder *slobodischen Kosaken*, die *Tatarn* längs den Küsten des schwarzen Meers vom Dniestr bis an den Fuß des Caucasus und auf der Halbinsel Krim, und die *Polen* in den neuen polnisch-russischen Besitzungen die Hauptnationen sind, die an der *Landes-Cultur* eigentlich Antheil haben. Die *Ukrainer* sind die zahlreichsten unter allen; sie genießen große Vorzüge vor den eigentlichen Russen, und haben die meiste Betriebsamkeit im Land- und Gartenbau, in der Viehzucht, in allen Arten von Gewerben und im Handel. Selbst Willen-

schaf-

schaften und Geistescultur sind unter ihnen mehr, als im übrigen Rußland in den untern Classen ausgebreitet, wozu das mit einem Semiparium verbundene Gymnasium in Charkow, und die Academie in Kiew viel beytragen. Die *Tatarn* sind noch nomadisirende Viehhirten; nur im südlichen Theile der Krim sind sie ansässig und mit dem Ackerbau beschäftigt. Unter allen am tiefsten stehen in Ansehung ihrer moralischen und physischen Kräfte die *Nationalbewohner des südlich-polnischen Rußland*; bey diesen ist weder Industrie noch Landescultur zu finden. — Unter den *Producten* des Landbaues sind die vorzüglichsten Hirse, Buchweizen, Sommer-Weizen und Gerste; die fruchtbarsten Gegenden geben von jenen beyden Getreidearten das 20ste bis 40ste Korn, von diesen das 40ste 50ste bis 60ste. Vom Mohn, dessen Anbau noch mehr ausgebreitet zu werden verdient, erhält man das 160ste Korn. Öftern Mißwachs verursachen indessen schneelose, nasse und veränderliche Winter, so wie dürre und regenlose Sommer. Andere höchst nachtheilige Ursachen des Mißwachses sind der Brand, vorzüglich im Weizen, und die Heuschrecken. Die mit dem üppigsten Gras- und Kräuterwuchse prangenden Weiden gewähren die Mittel zur *Viehzucht*, die daher ein Hauptnahrungszweig im südlichen Rußland, vorzüglich in der russischen und polnischen Ukraine ist; zugleich aber, da sie mit dem Ackerbau in keiner oder nur in geringer Verbindung ist, ein großes Hinderniß seiner weitem Ausbreitung und Vervollkommnung. Außer den zahllosen Heerden von Rindvieh, Pferden, Schafen und Schweinen, die man aber fast ganz der Natur überläßt, findet man, am zahlreich-

sten in Taurien, das Kameel mit zwey Höckern, das als Lastthier zum Tragen und Ziehen von den Tataren benutzt wird. Die in Taurien anässigen und nomadisch lebenden Tataren wenden unter allen Bewohnern des südlichen Rußland allein die größte Sorgfalt auf die Schafzucht. Ihre Schafe, mit großen Fettschwänzen, sind fast ganz den kalmükischen gleich, haben aber eine zärtere und weichere Wolle. Der nördliche und östliche Theil der Krim ist das Vaterland derjenigen Schafe, deren perlfarbige und graue Lämmerfelle so sehr in Podolien, in der Moldau und Walachey gesucht werden. In eben diesen Ländern, in Rußland und in Constantinopel werden auch die schwarzen krimischen Lämmerfelle sehr geschätzt. Bey dem Mangel an großen zusammenhängenden Wäldern sind *wilde Thiere*, als Hirsche, Rehe, Elenthiere, Bären, Schweine nicht häufig; aber Wölfe und Füchse, Dachse, Marder, Antilopen, Hasen, Murmelthiere, Erdhasen (*Mus jaculus*) u. dgl. und alle Gattungen von *Federwild* sehr häufig. Die *Fischerey* ist für die Russen, wegen ihrer vielen Fasten, von größter Wichtigkeit. Die Flüsse, vorzüglich der Don und Dniepr, und die Küsten des Meers sind sehr fischreich. Aber nur im Don und im asowschen Meere wird die Fischerey von den Anwohnern als Hauptbeschäftigung getrieben. Die *Bienenzucht* ist zwar sich selbst und der Natur überlassen, sie liefert aber eine bedeutende Menge Wachs und Honig. Der *Seidenbau* wird, obgleich der weiße und schwarze, und der tatarische Maulbeerbaum in größter Menge und ohne alle Pflege in der Krim wachsen, und obgleich alle Gegenden bis zum 53sten und 54sten Grade zum Anbau

bau der Maulbeerbäume geschickt sind, auch hier und da, zum Beyspiel bey Zarizin, bey Belevskaja und an andern Orten der Ukraine Maulbeerbäume in Menge gezogen werden, überhaupt genommen noch fast ganz vernachlässigt. Der *Gartenbau*, der das häusliche Leben angenehmer macht, und selbst auf die Cultur des Menschen einen wichtigen Einfluß hat, ist überall noch gering und der Natur überlassen. An Veredlung der Früchte ist nicht zu denken. Vielerley *Obstarten*, als Äpfel, Birn, Zwetschen und Pflaumen, Kirschen, Aprikosen, Pfirschen, Mandeln (*Amygdalus communis* und *A. nana*), Feigen, Granaten, Oliven, Wallnüsse, Kastanien, Quitten u. a. m. findet man in mehreren Gegenden theils einzeln, theils in größerer Menge bey einander im südlichen Theile Tauriens wild und ohne alle Pflege. *Beeren tragende Gesträuche* sind seltener, als im mittlern und nördlichen Rußland. Unter den übrigen *baumartigen Gewächsen* sind vorzüglich merkwürdig der Terpentibaum (*Pistacia Terebinthus*), Tragacanth (*Astragalus Tragacantha*) die Capernstaude (*Capparis spinosa*), das ächte Sülsholz, die in den südlichsten Gegenden, am meisten auf den südlichen Küsten der Krim wachsen. Unter den unzähligen *Küchengewächsen*, welche die Küchengärtnerrey liefert oder liefern kann, verdienen die vortreflichen Melonen, Arbusen und Gurken, womit ganze Felder bedeckt sind, angemerkt zu werden. Zum *Weinbau* ist das südliche Taurien, welches an mehreren edlen Arten von Trauben (Hablizl, Vice-Gouvern. in Taurien, dessen physikalische Beschreibung der taurischen Statthalter Sch. der Dr. Guckenberger a. d. Russischen überf. hat, zählt 15 Gattungen von

Weinreben) einen Überfluß hat, vorzüglich geschickt. Der mehreste Wein ist dem ungarischen ähnlich, und am besten findet man ihn um Sudack. Peyssonel verfertigte im Jahr 1757 den vortreflichsten rothen Wein von solchen Trauben, die von den Bewohnern der Halbinsel hierzu wenig oder gar nicht angewendet werden. Man erstaunte über die Güte dieses Weins. Mehre Arten von *Handelskräutern* und in Fabriken und Manufacturen vortheilhaft anzuwendenden Gewächsen sind im südlichen Rußland wild, als Waid, Krapp, Safran, Wau. sieben Arten der vorzüglichsten Salzpflanzen, aus denen Sode bereitet werden könnte, der Gerberbaum, der Sumach u. dgl. Angebaut werden: Flachs in der nördlichen Ukraine, im Elisabethgradschen, und eine vorzüglich geschätzte Art grauen Flachses auf den südlichen Küsten der Krim; Hanf in der nördlichen Ukraine und als Hauptproduct am untern Dniepr, und in Menge und von besonderer Güte der Taback in der Ukraine. An großen zusammenhängenden *Wäldern* ist das ganze südliche Rußland überhaupt wenig reich und die Wälder bestehen mehr aus Buchen, Eichen, Eschen, Birken, Linden u. dgl. als aus Nadelholz. Südlich von Kiew endiget sich die Fichten- und Birken-Region. Die größten und besten Wälder findet man in den polnisch-russischen Provinzen vom Mittel-Dniepr gegen den Ober-Bog und Dniestr, am Ober-Don und Dniepr, am Choper, am Koropez, an der Seima und Desna und in einigen andern Gegenden; aber zwischen dem Bog und Dniestr gegen das schwarze Meer zu, von Kremenstschuk am Dniepr bis gegen über an den Don südwärts gegen die Krim und das asowsche Meer ist eine überall waldleere

leere Steppe. Die Ebenen und Steppen in Taurien, die Insel Taman und die Gegenden am untern Kuban sind ebenfalls waldleer. Die taurischen Gebirge sind dagegen mit den schönsten Waldungen, die vortreffliches Schiffbauholz liefern, bedeckt, und unter dem 44ten Grade der Breite und dem 58ten Gr. der Länge stößt bey Pawlowskoi an den Kuban ein 45 Werst langer und 20 Werst breiter Wald. — In Ansehung des *Manufactur-* und *Fabrikwesens* steht das südliche Rußland dem mittlern und nördlichen ganz nach, wovon der Grund in der gegen den großen Flächenraum unverhältnißmälsig geringen Bevölkerung liegt. Bey dem Vorzuge der donischen Kosaken, der mehrsten Bewohner der Ukraine und der ekaterinowslawischen Statthalterschaft vor den übrigen Nationalrußen, Brantwein brennen zu dürfen, wird, zum großen Nachtheile der Wälder, der *Brantwein* in außerordentlicher Menge zu eigenem Verbräuche und zur Ausfuhr gebrannt. So zählte man in der einzigen Statth. Charkow um das Jahr 1788 — 976 Brantweinbrennereyen. Eben so wichtig könnten die *Salpetersiedereyen* werden, da Rußland vielleicht unter allen europäischen Ländern den mehrsten Salpeter, der z. B. um Woronesch in krySTALLISCHER Form die Oberfläche des Erdbodens bedeckt, enthält. Einige Gegenden in der Ukraine, im Afowschen und Woronesischen liefern auch jährlich 40 bis 50,000 Pud Salpeter nach Kiew, Moskau und St. Petersburg. Aber im Ganzen wird dies Gewerbe noch zu wenig betrieben. *Wachsbleichen* befinden sich im ganzen russischen Reiche etwa vier, von denen die eine bey Baturin in der Ukraine ist. Im Jahr 1793 wurden
aus

aus den Häfen des schwarzen und weissen Meers und aus der Ostsee 18,874 Pud Wachs und Wachslichter, meistens ungebleichte, ausgeführt. Wichtig würde der Handel mit weissen Wachslichtern für die Häfen des schwarzen Meers werden können, um sie von hier aus nach Constantinopel, dem Archipel, Italien und Spanien zu versenden. Bis jetzt aber wird der grösste Theil des Wachses roh ausgeführt. Die *Oel-schlägerey*, die bey dem Reichthum an Hanf, Mohn, Arbusen, Kürbissen, Wallnüssen, Haselnüssen u. dgl. im Grossen betrieben werden könnte, wird, ausser dem Lein- und Hanföle, vernachlässigt. Die *Gerberey* ist durch ganz Russland ausgebreitet und in Ansehung der Juften und Saffiane auf dem höchsten Grade der Vollkommenheit; Pump- und Sohlleder-Gerbereyen mangeln dagegen fast ganz. Diefs ist auch der Fall mit den *Leinwand-* und *Tuchmanufacturen*. Denn nur die Ukraine liefert etwas Leinwand und Segeltuch; und ausser einigen unbedeutenden Tuchmanufacturen im Charkowschen und um Baturin liefert keine einzige ein etwas feines Tuch. Taurien, das eine gute Wolle und eine ächte, der englischen völlig gleiche, Walkelerde hat, wird bey vermehrter Bevölkerung der Hauptsitz der Tuchmanufacturen für Russland werden.

(Die Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.)

2) *Proceedings of the Association for promoting the Discovery of the interior parts of Africa. Vol. II. Part I. Lond. 1797. 31 S. in Median-Quart, mit aller typographischen Schönheit gedruckt in Shakespeare Printing-Office.*

So eben erhalte ich diesen Nachtrag zu den *Proceedings*, dessen ich im ersten Hefte der A. G. E. in der Nachricht von *Hornemann's* Reise gedacht habe, und eile, sogleich eine Anzeige von dieser, bis jetzt wenigstens, literarischen Seltenheit mitzutheilen, denn die Original-Ausgaben dieser Schriften sind Seltenheiten, da sie nicht zum Verkauf, sondern eigentlich bloß für die Mitglieder der afrikanischen Gesellschaft gedruckt werden. Nach dem Tode *Beaufoy's*, vormaligen Secretairs der Association, und Verfassers des ersten Bandes der *Proceedings*, ist nun dieses erste Stück des IIten Bds. von seinem jetzigen Nachfolger, *Bryan Edwards*, den die Leser durch seine treffliche Geschichte der brittischen Colonien in Westindien kennen, besorgt worden. Es begreift die Nachrichten, die die Gesellschaft von den beyden Reisenden erhalten hat, die sie nach dem *Gambia* gesandt, damit sie von da aus ins Innere gen *Tombuctoo* *) zu gelangen suchen sollten. Dies war der Major *Houghton* und nun

*) Die Schreibart der Namen ist hier beybehalten, wie sie in den englischen Nachrichten sich findet.

nun nach dessen Tode der schon im ersten Hefte der A. G. E. erwähnte *Park*.

Der Major war im Frühjahr 91 nach *Medina*, das heisst überhaupt bey den Arabern eine Stadt, dem Hauptorte des Reichs *Woalli* gereist, wo ihn der alte König *Jata* und sein Volk aufs beste empfangen, und mit allem, was er brauchte, versorgten. Sie baten ihn dringend, ein Fort und einen Handelsplatz da anzulegen, und sich selbst nachher bey ihnen niederzulassen, wozu er auch grosse Lust bezeugte, und schon zur Festung einen passenden Ort bey *Fattatenda* am südlichen Ufer des Gambia ausgesucht hatte. Er schreibt, das dasige Klima sey weit gesünder, als das unterhalb des Stroms nach der Küste zu. Gold, Elfenbein, Wachs und Sklaven seyen dort für unbedeutende Kleinigkeiten zu haben, und man müsse da ohne Mühe einen Handel treiben können, der sich zu 800 p. C. verintereffiren würde. Mit 60 Thaler des Jahrs werde eine ganze Familie mit Überflufs von Schafen, Rindern, Milch, Butter, Roth- und Schwarz-Wildpret, Geflügel, Eyern, Fischen und Honig versorgt werden können. Indess brach aber während seines Dortseyns an einem Mittag Feuer aus, und in weniger als einer Stunde war die ganze aus tausend Häusern bestehende Stadt niedergebrannt. Denn da der Wind stark ging, so war an kein Löschen der mit Bambus-Rohr und dürrem Grase gedeckten Wohnungen zu denken. Er erhielt aber sogleich eine Einladung von den muhamedanischen Alcayden zu *Barraconda*, einer grossen Stadt von 2100 Häusern, östl. von Medina, wo er sich ebenfalls vortreflich befand, und täglich mit Geflügel, Reis, Cusculusch-Wurzeln, Milch und Honig versorgt ward. Es
sind

sind jenes die größten Kaufleute, die den Handel aus den innern östlichen Gegenden nach diesen westlichen führen, und wovon sich der Major große Vortheile für sein Etablissement zu Fattatenda versprach.

Inzwischen war er seiner Bestimmung gemäß von da nach *Bambuc*, ohngefähr 200 deutsche Meilen von der Mündung des Gambia landeinwärts, gegangen, und auch vom dasigen König (aber wie's scheint, nicht eben so von dessen Volke) ausnehmend wohl aufgenommen worden. Er traf da glücklicherweise einen alten Bekannten, einen Sherif von Tombuctoo, den er 20 Jahre vorher, da er als brittischer Consul in Marocco gestanden, kennen gelernt hatte. Er erfuhr, daß auf dem Ströme, dessen Lauf er hauptsächlich verfolgen sollte, dem *Joliba*, bedeckte und bemaßtete Fahrzeuge gehen, womit der Handel von Tombuctoo ostwärts nach dem mittlern Afrika betrieben wird, und nahm sich vor, mit einem dergleichen von *Genné* oder *Jeenie* in *Bambara* nach jener Stadt abzugehen. Unterwegs ward ihm aber, wie man aus einem von ihm den 1sten Sept. 91 geschriebenen Zettel erfuhr, das, was er aus der Feuersbrunst von Medina gerettet hatte, vollends geraubt. Doch befand er sich übrigens noch wohl. Allein bald nachher fand er, nach den glaubwürdigsten Nachrichten, an der Ruhr seinen Tod, und unter einem Baume in der Wüste sein Grab.

Aus allen Umständen ergibt sich, daß der gute Mann durch seine unweisen Handelsprojecte, durch die Menge Waaren, die er, ganz gegen den Rath seiner Freunde in England, zu diesem Behuf mit sich führte etc. seinen Tod in so fern befördert hat, daß er dadurch die Habsucht der Neger reizte, darüber in Zänkereyen mit

mit ihnen verwickelt ward, und sich wenigstens des gutwilligen Beystandes beraubte, der außerdem wol zu seiner Erhaltung beygetragen haben würde. Zu beklagen ist auch noch, dafs die Bemühungen des wackern Dr. *Laidley* zu Gambia, wenigstens die nachgelassenen Papiere des Majors zu erhalten, vergebens gewesen sind.

Sobald die Association von diesen Unfällen vergewissert war, sandte sie *Mungo Park*, einen schottischen Wundarzt, der in Indien gewesen, im May 95 nach Gambia, um wo möglich nach Tombuctoo zu gelangen, und macht nun die Nachrichten, die sie von seiner Expedition sowol von ihm selbst, als vom Dr. *Laidley* erhalten, bekannt.

Er nahm bey seinem Aufbruch vom Gambia den 2ten Dec. 95 zwey Neger mit, die englisch sprachen. Der eine davon war ein treuer Bedienter des Doctors; und diesem hat er nach seiner Zurückkunft zur Belohnung die Freyheit versprochen. Auch ein Grobschmidt und sein Sohn, die ein Par Jahre bey dem Doctor in Arbeit gestanden, sind mitgegangen, um bey dieser Gelegenheit wieder in ihre Heimat *Jumbo* im Königreich *Karrta* zurückzukehren. Zu den vorläufigen Nachrichten, die *P.* eingezogen hat, gehört vorzüglich, dafs der *Joliba* zwischen *Sego* und *Diggani* breit, aber so untief ist, dafs man im trocknen Wetter durchwaden könnte. Doch ist dies, wenigstens den Kaufleuten, nicht erlaubt, weil dadurch dem einzigen Verdienst der alten Fischer, die von dem kleinen Fährgelde der Reisenden leben, Eintrag geschehen würde. Die Route von *Sego* nach *Genné* geht zwar durch die Orte, die in Major Rennell's neuester, seinen *Elucidations* bey-

beygefügten Karte angegeben sind; aber nicht auf der Nord- sondern auf der Südseite des Stroms. Ein alter Priester, der in *Tombuctoo* gewesen, beschrieb dies als eine sehr große Stadt, und sagte, *Houssa* liege 30 Tagesreisen östlich davon entfernt. Die dasigen Canoes seyen nicht aus dem Ganzen gehauen, sondern aus mehreren Brettern zusammengeschlagen, und was das Sonderbarste ist, die Schiffer darauf seyen so weiß, als *Park*.

Dr. *Laidley* erfuhr, daß Schiffe nach *Houssa* kommen, die der Beschreibung nach so groß seyn müssen, als ein Kauffahrer von 100 Tonnen (200,000 Pf.) Lastigkeit. Alle Nachrichten stimmen darin überein, daß der *Joliba*-Strom, der von *Tombuctoo* nach *Houssa* läuft, entweder der *Niger* selbst, oder doch ein Hauptarm desselben ist: — und sehr wahrscheinlich bleibt es, daß er sich endlich im Herzen von Afrika in einen Landsee ergießt. Von Hrn. *P.* meldet der Dr. noch, daß er die Residenz eines arabischen Königs erreicht habe, die beträchtlich weit von *Sego* entfernt nach Osten liegt *).

Zugleich ist diesem Theil der *Proceedings* eine Nachricht von *Hornemann's* Sendung und den Erwartungen beygefügt, zu welchen der Eifer und die so zweckmäßige Vorbereitung dieses hoffnungsvollen, schon von der Natur zu dieser Unternehmung so ausnehmend ausgerüsteten und geeigneten jungen Mannes berechtigen.

III. KAR.

*) So weit gehen diese gedruckten Nachrichten. Aber der Baronet *Banks* schreibt mir unter dem 13. Decbr., daß die *Association* seitdem auch schon Briefe von *Park's* glücklicher Rückkunft nach *Gambia* erhalten hat, und daß er hofft, mir nächstens schätzbare Notizen davon mittheilen zu können.

J. F. Blumenbach.

III.

KARTEN-RECENSIONEN.

1) *Chart of the Road of Leghorn. Surveyed in 1795 by Capt. John Knight, R. N. (Royal Navy) London, published by W. Faden, Geographer to His Maj. et.*

1. Jan. 1797.

Dem Recensenten macht es ein großes Vergnügen, diese vortreffliche, schön gestochene, gut gearbeitete nautische Karte von der Reede und dem Hafen von Livorno anzuzeigen; sie ist ein wahres Bedürfnis für die mittelländische Schiffahrt, da dieser Hafen stark besucht und die Befahrung dieser ganzen Küste, wegen der vielen Klippen und Untiefen, nicht ohne Gefahr ist, wie ein neueres Beyspiel gezeigt hat, da im Jahr 1793 der Amphitrite auf der Untiefe *Sèche de la Vade* gescheitert ist. Mittelt dieser Karte kann sich nun jeder verständige Schiffscapitain, der diesen Hafen noch nie besucht hat, selbst looten, den einzigen seltenen Fall ausgenommen, wenn er etwa wegen Ausbesserung des Schiffs in die Darfen einzulegen genöthiget wäre. Die Karte besteht aus anderthalb Bogen groß Folio Velin-Papier, die zusammengeleimt werden und ein Format drey Fuß drey Zoll lang, und 20 engl. Zoll hoch ausmachen; sie faßt noch 8 andere kleine Kärtchen und

und Ansichten, welche da, wo Platz war, zerstreut und in besonderen Einfassungen darauf gestochen sind. Die große Karte von der Küste und Reede ist nach einem sehr großen Maassstabe gezeichnet, indem die League $3\frac{1}{4}$ englische Zolle beträgt; sie fängt 15 englische Seemeilen oberhalb Livorno an, und erstreckt sich bis 20 Meilen unterhalb dieser Stadt, so daß sie einen Raum von etwa 35 Meilen von der ganzen Seeküste begreift, worauf Livorno ohngefähr in der Mitte liegt. Alle Untiefen, Klippen, Alignements und Sonden sind darauf sorgfältig angedeutet. Auf einem der kleinen Kärtchen, ohngefähr 36 englische Quadratzoll groß, ist der Grundriß der Stadt und des Hafens sehr niedlich gestochen. Die 7 anderen Kärtchen stellen Ansichten vor, mit kurzen Vorschriften, die dem Schiffer zur Richtschnur dienen, und ihn leiten, wie er nach der Reede, nach dem Hafen, und längs der Küste steuern und erkennen soll.

Da Recensent diese Küste ein Par Mal selbst mit Aufmerksamkeit befahren, Livorno besucht, und Beobachtungen daselbst angestellt hat, so will er diese Karte doch etwas näher beurtheilen. Alles, was auf ihr angezeigt ist, hat er genau und richtig befunden; nur einiges hat er vermißt. So hätte er z. B. gewünscht, daß die *große* und die *kleine* Reede darauf unterschieden worden wäre. Die *große* Reede sonst auch die *gute* Reede genannt, wo der beste Ankerplatz, und wo man sowol vor Land- als Seewinden am sichersten ist, liegt zwey englische Meilen Ost-Nord-Ost vom livorner Molo, die *kleine* Reede hingegen ist $1\frac{1}{2}$ Meile nordöstlicher und näher an der Küste. Was auf der Karte der Pulverthurm genannt wird, ist eigentlich die sogenannte

nannte *Marsoca*, einer von den beyden Thürmen, die neben einander stehen, nur ist jener höher und ganz weiß, woran er sich erkennen läßt. Gleich hinter der Stadt, nicht weit vom Leuchthurm, gegen über am Ufer, vermisst Recensent das Lazaret, und die nicht fern davon gelegene Franciskanerkirche. Auch fehlen an dieser Küste ein Par ansehnliche Untiefen (*Sèches*), die eine gleich beym Leuchthurm, die zweyte eine Meile weiter unten und nicht fern von der Küste. Überhaupt ist diese ganze Küste mit mehr Klippen bedeckt, als hier angedeutet sind; auch hätte es besser ausgedrückt werden sollen, daß sie sehr hoch und steil ist, besonders beym Cap Monte Nero, das hier schlechtweg Point Nero genannt wird. Das große Kloster *Notre Dame de Monte negro*, das eine gute *Erkennung* ist, fehlt. Ein *Alignement* nach der Insel Gorgona (die zwar auf der Karte nicht erscheinen kann) wäre doch nicht überflüssig gewesen, weil die Schiffe, welche aus Westen kommen, und in Livorno einlaufen wollen, zuerst diese Insel *erkennen*, alsdann sich stark südlich von der Malora halten (am sichersten eine engl. See-Meile) und so zwischen dem Leuchthurme und der Malora nach der Reede, oder nach der Batterie des Molo steuern müssen. Die Abweichung der Magnetnadel wird $19^{\circ} 20'$ westlich gesetzt, vermuthlich nach Beobachtungen des Hrn. Capit. *Knight* im Jahr 1795; denn im Jahr 1775 wurde sie zwischen 14° und 15° angegeben. Im Plan des Hafens fehlt das Mauthäuschen am Eingange (*la Consigna*). Auch hätte angezeigt werden sollen, daß die Tiefen des Ankergrundes im Hafen, nach englischem Fußmaß, und auf der Reede nach Fathoms angegeben sind. Der Ort, wo frisch
Wasser

Wasser eingenommen wird, hätte auch bezeichnet werden können, da er doch auf dem Plane steht; er liegt außerhalb der Stadt nach Süden zu, nahe bey dem Capuziner-Kloster, wohin man längs dem Molo in Böten durch den Stadtgraben gelangen kann. Die Länge und Breite der Stadt ist nicht angegeben; der Recensent, der im Jahr 1787 mit einem englischen Schiffe da war, beobachtete die Breite mehre Tage mit einem guten hadleyschen See-Sextanten $43^{\circ} 33' 2''$ und die Länge vermittelt eines mudgeschen Time-Keeper und emeryschen Chronometer $27^{\circ} 56' 30''$ von Ferro. Diese Bestimmung haben sowol die italienischen, als französischen Astronomen nach der Zeit für die beste und zuverlässigste erkannt, und in ihren Ephemeriden an die Stelle der älteren aufgenommen.

2) *New Map of Ireland, civil and ecclesiastical by the Rev. D. A. Beaufort, L. L. D. Member of the Royal Irish Academy.*

London 1792.

Nur von wenig Ländern wird man eine Karte von so vortrefflichem innern und äußern Gehalte aufweisen können; als die gegenwärtige ist. Sie besteht aus zwey von Herrn S. J. Neele zu London sehr schön gestochenen Blättern, wovon jedes 1 F. 8 Z. pariser Mafs hoch, und 2 F. 8 Z. breit ist, und welche von der Beschaffenheit sind, daß sie aneinander gesetzt und in ein einziges Blatt von 3 F. 4 Z. Höhe pariser

A. G. Eph. I. Bds. II. St. 1798.

P

Mafs

Maß verwandelt werden können. Das Netz ist mit vieler Genauigkeit verfertigt, und die Grade der Breite bilden concentrische Linien, damit die Orte nach astronomischen Bestimmungen richtig haben eingetragen werden können; übrigens sind die Meridiane von der Sternwarte zu Greenwich ausgezählet. Da ein Grad der Breite oder 15 deutsche oder geographische Meilen beynahe 5 pariser Zoll beträgt, so fehlte es nicht an Raum, um auch die Situationen anzugeben, und außer den sehr wohlgeräthenen Bergketten sind auch die Moräste, Seen, Flüsse, Canäle, Poststraßen, Brücken, und die alten runden, hauptsächlich Ireland nur eigenen Thürme auf das genaueste bemerkt, so daß, wären noch die Wälder und Holzungen angezeigt, wodurch aber die Karte vielleicht zu voll geworden wäre, nichts fehlte, um sich ein ziemlich anschauliches Bild von Ireland selbst machen zu können. Zum Beweise hiervon will Recens. nur auf eine Partie, nämlich auf den mit Bergen umgebenen und seiner Echo's und vielen Inseln halber berühmten See Lane bey dem Dorfe Killarney in der Graffsch. Kerry und Baronie Magunihy aufmerksam machen, um die Genauigkeit in der Angabe der Situationen bewundern zu lassen.

Diese Karte vereinigt, wie schon der Titel anzeigt, mehrere Zwecke, denn außer der *bürgerlichen Eintheilung* enthält sie auch zugleich auf das genaueste und detaillirteste die *kirchliche*, wozu noch kommt, daß sie auch als eine sehr gute *Postkarte* zu gebrauchen ist. Was die bürgerliche Eintheilung in 4 Provinzen, 32 Graffschaften und 260 Baronien anlangt, so sind nicht nur die Grenzen von diesen allen durch verschiedene

Zei-

Zeichen ganz genau unterschieden und sehr distinct angegeben, sondern man kann auch aus der Mannigfaltigkeit der Buchstaben, womit ihre Namen gestochen sind, die aber alle doch sehr in die Augen fallen, sogleich mit einem Blicke übersehen, was eine Provinz, Grafschaft oder Baronie ist, wozu noch kommt, daß die Gränzen der Grafschaften mit verschiedenen Farben, und immer mit derselben Farbe, womit die Gränze einer Grafschaft von einer andern unterschieden wird, auch die kleinen abgerissenen Districte, welche in einer andern Grafschaft liegen, schön illuminiret worden sind. Eben so vortrefflich ist auch die kirchliche Eintheilung gerathen. Die Gränzen der 4 Erzbisthümer und 19 Bisthümer dieser Insel sind mit der größten Genauigkeit aufgezeichnet, und obgleich solche der Verwirrung wegen, die daraus hätte entstehen können, nicht durch die Illumination unterschieden werden konnten, so kann man doch die Gränzen derselben, da dazu, als ein sehr in die Augen fallendes Zeichen, kleine Ringelchen gewählt worden sind, sehr leicht verfolgen. So wie man auch bloß aus der Verschiedenheit der Zeichen und Buchstaben, Hauptstädte, Städte, Flecken und Dörfer unterscheiden kann, eben so in die Augen fallend ist der Unterschied zwischen (*Rectorys*) Oberpfarreyen, (*Vicarages*) Diaconaten, (*Curacys*) gewöhnlichen Pfarreyen, und (*Chapetrys*) Capellaneyen gemacht, und es ist nicht nur durch Unterstreichung der Namen der Kirchspiele, ob solche zu Lehn gehen oder nicht, angezeigt, sondern auch sogar bey den Ortschaften durch verschiedene Zeichen, die keinen großen Raum einnehmen, bemerkt, ob daselbst sich eine gangbare oder nur verfallene Kirche

befinde, ob mit den Kirchspielen Länderey verbunden, und ob daselbst eine eigene Pfarr-Wohnung befindlich sey. Mit gleicher Genauigkeit sind ebenfalls die Poststraßen, Canäle, Flüsse, Brücken, und alles, was dem Reisenden zu seinem leichtern Fortkommen auf Reisen dienen kann, bemerkt, ja mittelst Ziffern wird sogar bey den Poststädten Nachricht ertheilt, wie viel Posttage wöchentlich sind. Nimmt man zu allem diesem noch, daß man selten nach einem Orte, von so geringer Bedeutung er auch ist, vergebens sucht, so ist es wirklich zu verwundern, daß diese Karte bey einem solchen Reichthum doch nicht überladen ist. Allein gerade dieß ist einer der größten Vorzüge dieser Karte, daß man demungeachtet alles sehr deutlich darauf sehen kann, und alle Namen sehr gut zu lesen sind. Ja selbst die Gränzen der Bisthümer machen, ob sie schon öfters aus einer Provinz u. s. w. in die andere eingreifen, auch alsdann nicht einmahl einige Verwirrung, wenn die bürgerlichen Gränzen mit den kirchlichen in Collision kommen, indem alsdann die Zeichen für die Gränzen der Provinzen u. s. w. abwechselnd mit dem Zeichen für die kirchlichen Gränzen gebraucht sind. Manches Unrichtige, welches sich auf andern, sonst guten Karten befindet, ist auf dieser Karte glücklich vermieden. So ist z. B. der *Canal*, wodurch der Fluß Liffey bey Dublin mit dem Shannon vereinigt, und auf die Art das irische Meer oder der St. Georgeu-Canal mit dem Ocean quer durch die Insel in Verbindung gebracht werden sollte, auf Kitchins Karte von Ireland ziemlich in gerader Linie gegen Westen, wie man ihn anfangs zu führen beabsichtigt hatte, gezeichnet; allein auf dieser Karte erblickt man diesen Canal

in

in der Richtung gegen Süden, tief hinab in Queens County und Kildare bis nach Athy, von wo er wahrscheinlich nach Maryborough, und sodann in den Shannon geführt werden wird, weil man auf dem westlichen geraden und weit kürzern Wege auf unübersteigliche Hindernisse stieß. Eben so vermißt man auf dieser Karte die neuesten Anlagen nicht, wovon Recens. *New Geneva* oder Neu-Genf, 7 englische Meilen unter Waterford am Flusse Sure nur namhaft machen will, welchen Ort im Jahre 1784 mehrere aus Genf der da- sigen Unruhen wegen Geflüchtete anlegen wollten, der aber, weil diese zu übertriebene Forderungen machten, die ihnen nicht wohl gewähret werden konnten, von engländischen und ireländischen Fabrikanten auf- gebauet worden ist, und von jenen Flüchtlingen nur den Namen beybehalten hat. Damit man auch so- gleich wahrnehmen könne, welche Lage die Insel Ire- land in Beziehung auf andere Länder habe; so sind auch am Rande bey den Graden der Breite und der Länge die Längen und Breiten mehrer Orte ange- geben. Ausser allen diesen innern Vorzügen ist auch nichts unterlassen, was dieser Karte ein prächtiges An- sehen geben kann. Sie ist auf engländischem Velinpa- pier sehr schön und deutlich abgezogen und die Grän- zen der Grafschaften sind mit reinen und schönen Far- ben sehr sauber illuminirt.

Zum Beweise, daß Recens. diese Karte genau durchgegangen hat, bemerkt er noch, daß in der Graf- schaft Monaghan die Baronie *Dantree* auf der Karte *Dartree*; in der Grafsch. Tyrone der Fluß *Colmore* auf der Karte *Morne*, und der Fluß *Roe* auf der Karte *Poe*, bey Kiharney in der Grafsch. Kerry der Berg *Glena* in

der Karte Giena genannt worden sind, und dass sich in der Grafsch. Clare die Baronie Sullak, welche Büsching anführt, nicht findet. Auch vermisst Recens. in der Grafsch. Louth den Namen des Flusses Dundugan.

3) *London bey Faden 22. Sept. 1796. A General Chart of the West India Islands with the adjacent Coasts of the Spanish Continent by L. S. de la Rochette. 1 Blatt.*

Der Herausgeber ist längst durch genaue, sehr schön gestochene Karten bekannt, und in der vor uns liegenden, welche die grossen und kleinen Zucker-Inseln, nebst einem Theile des benachbarten spanischen Gebiets auf dem festen Lande darstellt, hat er gleichen Fleiss und Genauigkeit bewiesen. Sie enthält beynahe dieselbe Weltgegend, die *Bryan Edwards* auf seiner Karte von West-Indien verzeichnete, die durch *Güßfeldts* sorgfältige Bearbeitung in Deutschland bekannt genug ist. Was zwischen 59° und $87^{\circ} 55'$ westlicher Länge von Greenwich, und von 9 bis 28° n. Breite, in jenem Theile des atlantischen Meeres nach und nach von den Spaniern entdeckt, und von andern Nationen vorher untersucht worden ist, findet man hier nach den kleinsten Inseln, Sandbänken und Klippen verzeichnet. - *Edwards* Karte enthält $1^{\circ} 45'$ westliche Länge mehr, daher sieht man auf ihr auch die ganze westliche Küste von Yucatan, davon hier nur einige

einige der nordwestlichen Vorgebirge von Cözumel bis Cap Catoche nebst einigen kleinen Inseln erscheinen. An Genauigkeit aber übertrifft la Rochette seinen Vorgänger überall. Er hat eine größere Menge von Vorgebirgen, Bayen und Ankerplätzen angegeben, die Meeres-Tiefen an den Küsten des festen Landes, bey Jamaica, und vorzüglich bey den Sandbänken der bahamaischen Inseln bemerkt. Zwar finden sich bey Edwards einzelne Namen von Örtern und Häfen, die hier fehlen, aber die oberflächlichste Vergleichung zeigt, daß bey unserer Karte genauere Portulane und speciellere Beobachtungen zum Grunde liegen. Es würde hier zwecklos und ohne allen Nutzen seyn, von einer General-Karte zu bemerken, welche Orte sie aus den Special-Karten der dort in jenen Gewässern vorhandenen Inseln aufgenommen, oder übergangen habe, oder worin sie von andern General-Karten im kleinen Detail abweiche. Wir bemerken nur, daß wir unter andern bey den größern Inseln, vorzüglich bey St. Domingo, *Moreau de Saint Mery's* Special-Karte mit der hier verkleinerten Abbildung dieser Insel verglichen und überall Lage und Distanzen der Örter übereinstimmend gefunden haben. Sehr sorgfältig ist hier auch die ehemalige Gränze zwischen dem französischen und spanischen Antheil angedeutet worden.

IV.

CORRESPONDENZ-NACHRICHTEN.

1) *Auszug aus einem Schreiben des Herrn Hofrath
Blumenbach an den Herausgeber.*

Göttingen, den 14. Jan. 1798.

. **H**r. Dr. *Herschel* hat der königl. londoner Gesellschaft der Wissenschaften einen Aufsatz über noch vier von ihm neu entdeckte *Trabanten des Georg-Planeten (Uranus)* vorgelegt. Es sind diese nach seiner Beschreibung die schwächst-scheinenden (*the most faint*) Objecte, die er bis jetzt am Himmel zu entdecken im Stande gewesen. Sie können folglich anderen, die ihm in Verfertigung der Teleskope nachgeahmt, zum Probierstein dienen, ob sie ihm darin gleich gekommen, oder ihn übertroffen haben.*)

Zu

*) Den 11. Januar 1787 hatte Herr Dr. *Herschel* zuerst das Glück gehabt, *zwey* Monde, bey dem, den 13ten März 1781 von ihm entdeckten, neuen Planeten *Uranus* mit seinem lichtvollen achsigen Teleskop zu beobachten, und nun hat er das Glück, noch *vier* neue Gefährten dieses Planeten zu entdecken. Dafs *Uranus* noch mehr Begleiter haben müßte, wie die beyden zuerst wahrgenommenen, war nicht nur, zufolge analogischer Schlüsse bey allen Astronomen ausgemacht, sondern der berühmte Astronom Hr. *Wurm* in seinem *Ideal über die Anordnung der Trabanten-Systeme* (Berl. Astr. J. B. 1791 S. 188) bestimmt ihre Anzahl sogar auf *acht*, und berechnet in voraus ihre Abstände vom Hauptplaneten. Die zwey von Hrn. *Herschel* zuerst entdeckten stimmen auch vollkommen mit seiner Hypothese überein, welches allerdings ein sehr günstiges Vorurtheil dafür erregt. Hierauf hat nun der Herausgeber die *Umlaufzeiten* der übrigen *Uranus-Monde* um ihren Haupt-Planeten

Zu Seite 80 Lin. 1 des ersten Stücks der *A. G. E.* bemerke ich noch folgendes. Eine der größten Merkwürdigkeiten, die ich in Augsburg gesehen, waren zwey große Original-Gemählde von diesem *Don Diego Velasquez de Silva*, die in dem Besitze des dasigen Bankier Hrn. *Obwechser* sind. Das eine, *Salomons Urtheil* beym Streite der zwey Mütter, das andere sein Tempelbau. Ich habe sie mir in meinem Tagebuche zur Erleichterung der Rückerinnerung näher beschrieben. . . .

2) *Aur*

ten berechnet, und setzt vorläufig die Resultate hierher; die Erfahrung und die künftigen Nachrichten von Hrn. *Herschel's* Beobachtungen werden bald zeigen, in wie fern diese Hypothese zutreffen wird, oder nicht. Nach Hrn. *Wurm* sind die zwey ältern Satelliten, der Ordnung nach, der zweyte und der dritte vom Uranus an gezählet, so daß noch ein innerer, und fünf äußere vorhanden seyn müssen, welche die beyden ältern zuerst entdeckten einschließen. Von welcher Ordnung die vier neuentdeckten sind, können nur die wirklichen Beobachtungen anzeigen, welches wir wahrscheinlich im 3ten Stück unserer *A. G. E.* unsern Lesern mitzutheilen, das Vergnügen haben werden. Hier einstweilen die *Prophetie*, bis ihre *Erfüllung* oder — *Nichterfüllung* erscheint.

Tafel der Abstände und Umlaufs-Zeiten der acht Uranus-Monde.

Uranus-Mond	Abstand des Trabanten im Planeten-Halbmeßer	Umlaufszeiten um den Uranus nach Berechnung.
I	5,27	3 $\frac{1}{2}$ Tage
II	9,85	8 $\frac{3}{4}$ —
III	13,60	13 $\frac{5}{8}$ —
IV	20,70	25 $\frac{2}{3}$ —
V	40,20	68 $\frac{1}{2}$ —
VI	70,80	16 $\frac{3}{4}$ —
VII	129,90	398 $\frac{1}{2}$ —
VIII	261,10	1136 —

2) *Auszüge aus mehreren Briefen des B. de la Lände
an den Herausgeber, im Monat Januar 1798
aus Paris geschrieben.*

. . . . Br. *Paucton*, dem ich im Jahr 1780 seine *Métrologie* machen liefs, und der sie jetzt verbessern und eine neue Ausgabe veranstalten wollte, hat nichts als dummes Zeug über das Mafs- und Gewicht-System geschrieben; er darf sich nicht mehr im National-Institut sehen lassen. Ich weifs nicht, was aus ihm werden wird; er ist sehr arm, sein Kopf mufs vor Kummer und Noth gelitten haben, so wie *la Harpe* seiner durch Furcht gelitten hat. — Br. *Kidal* hat zu *Mirepoix* den letzten *Cometen* vom 16ten bis zum 3ten August beobachtet, seine Beobachtungen sind aber nur in Minuten angegeben. — Der General *Buonaparte* hat sich mit mir sehr lange und sehr angelegentlich über die mayländer Astronomen, besonders über *Oriani* und *Cagnoli*, unterhalten; für den letzten hat er sich sehr warm verwendet, um ihm seinen Schaden zu ersetzen, den er durch den Krieg gelitten hat. — Ich habe wieder 1500 neue Sterne in Ordnung gebracht, um sie in der *Connaissance de tems année VIII* abdrucken zu lassen: es sind von 5ter und 6ter Gröfse darunter, die noch niemahls waren beobachtet worden. Nun werde ich bald 42000 vollständig berechnet beyammen haben. — Herrn Dr. *Burckhardt* erwarte ich noch immer mit Schmerzen; aber gestern erhielt ich Nachricht aus Strasburg, dafs er nach Basel müfste, um sich da Pässe zu holen, weil man in Strasburg keine ertheilt. *Maraldi* geht eben den Mittag beobachten, wäre Hr. *Burckhardt* hier, so müfste er es thun, denn wir verlieren hier keine Zeit. — Br. *Méchain* kommt diesen Winter nicht nach Paris; der arme Mann hat sich krank gearbeitet, ist hypochondrisch, sieht alles im Schwarzen, und ist in Verzweiflung, dafs er seine Triangel noch nicht hat beenden können, aber er hat auch ein schweres Stück Arbeit in den Pyrenäen gehabt; er hat den Br. *Tranchot* fortgeschickt, weil er ihn nicht mehr um sich leiden kan, und allerley Verdacht gegen ihn hat. — Die

70 Fuß hohen Gerüste an den beyden Enden der Standlinie bey Melun sind fertig; Br. *de Lambre* reist nun ab, um die Winkel daselbst zu beobachten; in den ersten schönen Tagen des Aprils wird man diese Standlinie messen. — Ich habe Hrn. *Burckhardt* entgegengeschickt, aber noch nichts von ihm hören können, obgleich er Strasburger Nachrichten zufolge hätte eintreffen sollen, allein daran sind unsere sehr verderbten Wege, und die neue *Régie des Messageries* Schuld. — Ich werde eine Lobrede auf die berühmte Mademoiselle *Charlotte de Cordai d'Armont* drucken lassen; sie ist wol das merkwürdigste, heldenmüthigste, und muthigste Frauenzimmer in der neueren Geschichte. — Endlich ist Hr. *Burckhardt* glücklich angekommen, ein gebrochenes Rad hat den Aufenthalt gemacht; heute Abend melde ich seine Ankunft im *Bureau des Longitudes*, morgen stelle ich ihn dem National-Institut vor, da wird er Buonaparte sehen, der ganz Paris berauscht. — Ich bitte mir zu melden, in welchem Grade das herzogliche Haus *Sachsen-Gotha* mit dem sächsischen Hause verwandt ist, woraus die Mutter unseres letzten Königs war; ich muß dieses in der Geschichte der Astronomie, wenn ich von der *seeburger Sternwarte* rede, bemerken. — Ich habe dem Gen. Buonaparte geschrieben, und ihn um seine Vermittlung gebeten, daß die Regierung den achtfüßigen Mauerquadranten von Br. *le Monnier* für die National-Sternwarte kaufen möchte; wir haben keinen guten Quadranten da, der englische von Bird ist, wie Sie wissen, auf der Sternwarte der Kriegsschule. — Hr. *Burckhardt* ist schon sehr fleißig, er hat die Sonnen-Finfernisse von 1654 zu berechnen übernommen; ich habe ihn zu *la Grange* und *la Place*, die größten Geometer dieses Jahrhunderts, geführt; am Abend habe ich ihn ins National-Institut gebracht, da hat er *de Lambre*, und alle unsere Akademiker kennen lernen; er ist von allen sehr zuvorkommend aufgenommen worden, und es gefällt ihm bey uns. — Ich habe Antwort von Buonaparte, er hat das Directorium gebeten, den *le monnierischen Mauerquadranten* zu kaufen, und es ist ihm zugestanden worden. Dieser Held, un-
ser

Der aller Liebling in Paris, liebt und schätzt die Sternkunde nicht obenhin, sondern weil er ihren wahren Werth wirklich kennt und versteht; er kennt sogar das *Détail* dieser Wissenschaften, wie ich aus mehreren Unterredungen mit ihm gesehen habe. Die National-Sternwarte bedurfte in der That eines solchen Quadranten, es war vorher nur ein beweglicher von sechs Fuß da, davon das Gerippe von Eisen ist; dabey ist er so schwer und unbehülflich, daß er sich biegt, und seine Gestalt ändert, wenn man ihn umkehrt; ich habe dieses Hrn. *Cassini de Thury* schon lange gesagt. — Unter junger Doctor *Burckhardt* hat diesen ganzen Morgen bey Br. *la Place* zugebracht; dieser große Geometer hat diesen jungen Mann, der viel Kopf verräth, schon lieb gewonnen; er hat einen Beweis zu einem Satz des Br. *la Place* gefunden, von dem er Ihnen selbst schreiben wird. Heute Abend bringt er seine erste Nacht auf der Sternwarte der Kriege-Schule zu. Den gestrigen Tag hat er auf der National-Sternwarte zugebracht. Da er mit dem Chronometer bey Ihnen umzugehen gelernt hat, so habe ich ihm die Längen-Uhr anvertraut, welche um den Preis des National-Instituts concurrirt und mir zur Prüfung übergeben ist; sie geht recht gut, ich vermuthe, sie ist von *Louis Berthoud*. — Ich habe von Hrn. *Chaix* Briefe aus Madrid erhalten, worin er über *Ximenez* klagt; dieser hat das ganze Vertrauen des Friedensfürsten, thut nichts, und verhindert andere; die Sternwarte ist noch nicht vollendet, alles stockt, nichts will gehen. *Spanische Trägheit* ist bey uns zum Sprichwort geworden. — Ich habe bey *Buonaparte* gespeist, wir haben viel von Astronomie gesprochen; von der astronomischen Uhr, die Sie für ihn, und für die mayländer Sternwarte bestellt haben; von der Vorliebe und dem Schutze, welchen die Sternkunde in Gotha genießt, und sich zu erfreuen hat; Sie können nicht glauben, wie von allem dieser Mann unterrichtet ist; auch die geringsten Kleinigkeiten weiß er, er geht ins innerste Detail hinein. Ich habe ihm die neue *Connaissance de tems* selbst überreicht, und vorn zum Frontispice diese Worte drucken lassen: "*Au Général en chef B o n a p a r t e*"

partie, la Gloire de la France, et le Protecteur de l'Astronomie. La Lande, Secrétaire du Bureau des Longitudes — Zwey Bände der *Memoires de l'Académie* sind wieder erschienen; ich schicke sie Ihnen, sie kosten 24 Livres. — Wissen Sie mir nicht zu sagen, wie viel Exemplare von dem 2ten Bande von *Hevelius Machina coelestis* in Deutschland sind? In Frankreich sind acht Exemplare; Hr. Dr. Burckhardt sagte mir, Sie besäßen eines, und drey wären in Leipzig; wissen Sie, wo es andere gibt? Bernoulli schätzt, daß ihrer in allem nicht 50 vorhanden sind. *)

 3) Aus-

*) Bekanntermassen ist der zweyte Band dieses höchst wichtigen Werks den 26. Sept. 1679 in Feuer aufgegangen, sammt *Hevelius* Hause, Laboratorium, Sternwarte, Bücher-Sammlung und vielen Handschriften. *Hevelius* erzählt selbst in einem Briefe, den er im August 1683 geschrieben hat, daß er nicht mehr, als zwey Exemplare aus dem Brande gerettet habe, und die Buchhändler kaum fünf Exemplare von ihm erhalten hätten; es existiren demnach keine anderen, als solche, welche er nach Frankreich, England, Polen, Deutschland, und in Danzig an gute Freunde verschenkt hatte. Den 7. Jänner 1793 kaufte die danziger Raths-Bibliothek diese berühmte Edition der *Machina coelest.* nebst der *Selenographie*, in drey Bänden in Maroquin prächtig eingebunden, wovon *Hevelius* selbst die Kupfer in Farben und mit Gold sehr schön illuminirt hatte, für 1500 danziger Gulden, oder 125 Ducaten. Liebhaber zahlen wol 100 Ducaten für den zweyten Band allein. Der Besitzer dieses Pracht-Exemplars war Hr. *Broen*, Bibliothekar in Danzig; er überließ dies Denkmahl der Raths-Bibliothek, damit es daselbst desto sicherer aufbehalten und mehr vor Zerstreuung gesichert seyn möchte. Wie viel Exemplare in Deutschland sind, wird schwer zu sagen seyn, der Herausgeber besitzt ein wohl conditionirtes. Im Jahr 1787 wurde eins in des Hrn. Prof. *Hindenburg's* Magazin für reine und angewandte Mathematik, im 3ten St. S. 383 zum Verkauf ausboten, welches um so merkwürdiger war, da einige Handschriften angebunden waren, worunter ein Brief des *Hevelius* vom 7ten Mai 1688, worin er selbst Nachricht von dem Schicksal dieses seltenen Werkes gibt. Bey dieser Gelegenheit kann ich den Liebhabern die Existenz noch eines Exemplars anzeigen, welches wahrscheinlich allen Bibliographen noch unbekannt geblieben

3) *Auszug aus ein Par Briefen des Herrn Doctor Burckhardt, im December 1797 und Januar 1798 aus Paris an den Herausgeber geschrieben.*

. Meine Aufnahme in Paris war so schmeichelhaft, als ich nimmermehr hoffen und erwarten durfte. Ich bezog sogleich meine Wohnung bey dem Br. de la Lande im *Collège de France*, Wir arbeiten alle zusammen; la Lande, sein Neveu le François, Guenot und der junge Maraldi, im Arbeitszimmer von de la Lande. Gleich den ersten Tag führte er

ben seyn wird. Als ich im Jahr 1784 in England auf dem Landfitze Petworth in Suffex des Lord Egremont, in einer abgelegenen Kammer des Schlosses, die harriotischen Manuscripte unter alten Stall-Rechnungen auffuchte (Astr. J. B. 1788 S. 152 und I. Suppl. E. S. 1.) fand ich auch diese *Machina coelestis, pars posterior*. Der Erzieher des jetzigen Besitzers, wie in England gewöhnlich, ein Theologe (jetzt Bischof,) hatte dieses seltne Werk wegen seines schlechten Ansehens als eine alte Scharteke ausrangirt; ich machte den Lord darauf aufmerksam, und das Buch erhielt wieder einen ehrenvollen Platz in der schönen und verzierten Bibliothek dieses reichen englischen Pairs. — Auf der Bibliothek zu Ulm befindet sich auch ein Exemplar. Sonderbar ist, daß bey dem Brand, den diese Bibliothek i. J. 1785 erlitt, der erste Band der *Machina coelestis* verbrannte, und der seltne zweyte Band glücklich gerettet wurde. Der Verlust, den Hevelius bey dem Brande erlitten hat, wurde auf 30,000 Thaler geschätzt. Ludwig der XIV. ersetzte den Schaden. Eine Abschrift des Briefs, den der große Colbert deshalb an ihn schrieb, wird in Paris auf der Bibliothek aufbewahrt; ich besitze eine Abschrift davon, er ist von St. Germain den 28. December 1679 datirt, folglich drey Monate nach dem Brande geschrieben. Sehr naiv ist, was der berühmte Bullialdus deswegen an den Residenten Monsieur Pels den 9. Febr. 1630 schrieb; ich setze die Stelle zur Erbauung in der eigenen Sprache des Briefstellers hierher. „Si les grands Princes estoient touchés de quelque compassion de la ruine de ce bel ornement de l'Europe, et de l'infortune arrivée à M. Hevelius, ils contribueroient quelque chose, qui le consoleroit dans son malheur, il aurait besoin des Patrons dans les Cours, qui representassent, qu'il seroit avantageux aux Princes pour leur réputation, & leur gloire de subvenir au malheur de ce célèbre personnage, mais des particuliers comme je suis, qui n'ont aucun accès dans les Cours, escriroient pour néant, & sans fruit.“

er mich zum Br. *la Place*, dann zum Br. *la Grange*, der die Tochter des Br. *le Monnier* geheirathet, und nun die Instrumente desselben geerbt hat, unter anderen den *Mauer-Quadranten*, wofür man 10,000 Livres verlangt. Ich sah hier, daß der große Analytisch von *la Lande* erklären liefs, wozu man den *Zenith-Sector* hey dem *Mauer-Quadranten* brauche; ein Professor wäre dieser Offenheit nicht fähig gewesen. Br. *la Lande* hat bey dem *Directoire* angelucht, ihn fürs *National-Observatorium* zu kaufen, und um seinem Gesuch mehr Gewicht zu geben, den Brief durch die Hände des Helden gehen lassen, der in Italien die Astronomie und ihre Ver ehrer so beschützt hat. So viel ich aber den folgenden Tag im Gespräch des Br. *la Lande* mit *la Place* hörte, so zweifelt man an der Erfüllung dieses Gesuches, denn es fehlt an Geld, und alle Beamte sind fast ein halbes Jahr mit ihren Besoldungen im Rückstande.

Den 26ten *Frimaire* wurde ich von *la Lande* ins *National-Institut* eingeführt, dessen Privat-Sitzung ich beywohnte; ich lernte da viele berühmte Männer kennen: *de Lambre*, *Borda*, *Legendre*, *Prony*, *Coulomb*, *Messier*, *Jeaurat*, und *Fourcroy*. *De Lambre* war eben von seinen Messungen zurückgekommen: er macht noch immer Excursionen, um einige Winkel in der Nähe von Paris, die er absichtlich auf den Winter verspart hatte, zu beobachten. Man hat jetzt an den beyden Enden der Basis Gerüste von 70 Fufs Höhe errichtet, um diese Standlinie mit der Triangelreihe verbinden zu können. So viel ich mich erinnere, war dies bey keiner anderen Messung nöthig; weder *Picard*, noch *Cassini* haben der Gerüste bedurft. Da man die Richtung der Basis wol schwerlich hat ändern können, so muß man den dritten Punkt des Dreyecks geändert haben. In der Sitzung selbst im *Louvre*, im ehemahligen Saale der *Académie des Sciences*, wurde folgende Ordnung beobachtet. Man las erstlich das Bulletin von der vorhergehenden Sitzung vor, um zu sehen, ob alles dem Wunsche des Instituts gemäß war niedergeschrieben worden. Ich erfuhr hier aus der Antwort an *Sir Joseph Banks*, daß die

die vier Kisten mit Naturalien, die zwey französische Naturforscher gesammelt hatten, und von den Engländern weggenommen waren, aber auf Banks Vorschlag wieder zurückgegeben werden sollen, noch immer nicht angekommen sind. *Dolomieu* las die Fortsetzung eines Memoire's über die Richtung des *couches primitives*, et des *couches secondaires* vor, die er und *Sauffure* auf ihren Reisen bemerkt hatten. Ich erwähne es deswegen, weil ich hier sah, daß man ihm Einwürfe machte, die er auf der Stelle beantwortete, und daß man ihm auch einige Facta erzählte, die er als Verbesserung sogleich niederschrieb. Dann wurde ein langer Bericht über ein Modell eines neuen Telegraphen vorgelesen. Der Berichterstatter war der Physiker *le Roy*, welcher in der Einleitung bemerkte, daß unter anderen auch *Fontaine* schon die Idee eines Telegraphen gehabt hätte; er las eine Stelle aus den Schriften dieses Gelehrten vor, worin vollkommen die Einrichtung des Telegraphen, so wie er jetzt ist, nämlich Fernröhre und eine Reihe von Signalen, angegeben ist. In dieser Stelle war sogar schon der Umstand bemerkt, daß man nur an beyden Enden die Reihe der Bedeutung der Signale zu wissen nöthig habe.

Zu dem Diner, das der Directeur *François de Neufchateau* dem Gen. *Bonaparte* gab, waren mehre Mitglieder des National-Instituts gebeten, und natürlich auch *la Lande*. Der Held sprach viel über Astronomie; mit *la Grange* und *la Place* unterhielt er sich über Mathematik; er frug unter anderen, ob sie ein neues eben erschienenenes italienisches Buch kannten, wo der Verfasser gezeigt hätte, alle Vielecke (so stand es in den Journalen) ohne Lineal bloß mit dem Zirkel in einen Kreis zu beschreiben. *La Grange* gab hierauf folgenden Aufschluß. *) Nach *la Grange* muß man statt alle Vielecke, nur die Vielecke setzen, wo die Anzahl der Seiten 2^m oder $2^m.3$ oder $2^m.5$ oder $2^m.3.5$ ist, weil diese allein sich geometrisch construiren lassen.

Cassini

*) Da diese Auflösung nur bloß Geometer interessieren kann, eine Figur erfordert, übrigens weder von großem Belang, noch schwer zu finden ist, so haben wir sie weggelassen.

Cassini der IV lebt jetzt auf dem Lande 20 *lieues* von Paris; die Gefahr, die er während seiner Gefangenschaft hat überstehen müssen, hat ihm den Aufenthalt in Paris unanstehlich gemacht; unter dem Vorwande, sein Vermögen reichen nicht mehr zu, um in Paris leben zu können, schlug er die Stellen im *Bureau des Longitudes* und im National-Institut aus.

Ich habe die Berechnung der *Sonnenfinsternisse* vom Jahr 1654 übernommen, wovon Ihnen Herr *la Lande* schreiben wird; ich habe bey dieser Gelegenheit die einzelnen Bogen des noch nicht ganz abgedruckten Werks des *seel. Pingré*, *Annales célestes du 17^{me} Siècle* zu sehen bekommen. Das Werk scheint ganz vortrefflich; die Beobachtungen jedes Jahres sind ungefähr so geordnet. 1) Beobachtungen der Sonne. 2) Sonnen- und Mondfinsternisse. 3) Beobachtungen des Mondes; hier auch die wenigen Occultationen, die man in diesen Zeiten findet. 4) Beob. der Planeten. 5) Facta, welche die Astronomie betreffen; hier findet man auch Nachrichten über Bücher, über Astronomen, z. B. *Kepler* und *Galilei's* Leben. Sie kennen *Pingré's* Fleiß, der bey diesem Werke sich vorzüglich gezeigt hat. Man wird erst nach dem gänzlichen Frieden an der Fortsetzung drucken, und nachdem *la Lande* seine *Bibliographie* vollendet haben wird. Der Mangel an Geld nöthiget wol mehr zu diesem Entschlusse, als der Mangel an Zeit. Das *Bureau des Longitudes* und das *National-Institut* sind jetzt vier Monate in ihren Besoldungen zurück, und doch hat das Institut gestern $\frac{1}{4}$ der Besoldung als *freywilligen Beytrag* zu den Kosten des Krieges mit England gegeben, so wie das *Bureau des Longitudes*, das nur aus 12 Mitgliedern besteht, 650 *Livres*.

Ich habe nun das große *Observatoire National* gesehen; die neuen Veränderungen, die *Cassini* noch vor der Revolution gemacht hat, sind zum Theil von der Art, daß man nicht sehr damit zufrieden ist, so hat er z. B. ein Apartment bauen lassen, dessen Bestimmung ich nicht errathen konnte; ich fragte den Br. *Bouvard*, der gab mir zur Antwort, daß niemand

Cassini's Absicht wisse. *La Lande*, der nun Director dieser Sternwarte ist, hat dort seinen neuen Kreis von *le Noir* stehen. Die Theilungen sind freylich bey weiten nicht von der Vollkommenheit, wie die Ihres englischen Sextanten von *Troughton*; ein Glück, daß bey der Beobachtungsart damit auf die Eintheilungen nicht so viel ankommt. Der *Neveu* von *la Lande*, der mit diesem Instrumente beobachtet, findet es vortrefflich zu Winkelmessungen auf der Erde, aber nicht so zu Messungen am Himmel, weil man da ein *Niveau* brauchen müsse, und nicht allein, ohne einen geschickten Gehülfen observiren könne. Beobachtungen verschiedener Tage haben oft von einander entfernte Resultate gegeben; Beobachtungen mehrerer Tage, die mit einander zusammenstimmten, haben sich sehr von den Beobachtungen am Mauer-Quadranten entfernt. *) Um die Ebene des Kreises senkrecht zu stellen, steht auf der Axe desselben ein kleines *Niveau*, ich sehe aber nicht recht, wie man es berichtigen kann, wenigstens wird es alle Mal viel Zeit erfordern. *Le Français* zieht die englischen Kreise vor. Ich führe sein Urtheil an, weil er das Instrument, und die *bordaische* Beobachtungsart aus Erfahrung kennt. Den Kreis von *Hautepoix* habe ich noch nicht gesehen, übrigens ist er noch nicht vollendet. So weit ich bis jetzt den Mauer-Quadranten der *Ecole militaire* kenne, mit welchem ich nur erst eine Nacht beobachtet habe, so glaube ich, daß Ihr *troughtonscher* dreyfüßiger Kreis, den Sie erwarten, gewiss noch mehr Genauigkeit geben wird. Der Mauer-Quadrant des *le Monnier* ist nun durch *Buonaparte's* Vermittlung wirklich gekauft worden.

Den heutigen Morgen brachte ich bey dem unsterblichen *la Place* zu. . . . unter anderen hat er mir folgende Regel zur Berechnung der *Aberration* für die Fixsterne mitgetheilt, wenn man auf die *Excentricität* der Erdbahn, oder

*) Man sehe, was ich schon dagegen erinnert habe, im III. Suppl. B. zu dem berl. astr. Jahrb. S. 202 in der Note 29; auch den Unterschied, welchen ich zwischen *Beobachtung* und *Bestimmung* mache, ebendasselbst S. 189 Note 22.

auf die ungleiche Bewegung der Erde Rücksicht nehmen will. Ich schreibe sie im Original her, um sie nicht in der Übersetzung zu entstellen: "*Calculez par les tables ordinaires l'aberration d'une étoile, soit en longitude et latitude, soit en ascension droite et déclinaison en employant la longitude moyenne du soleil; calculez cette même aberration en employant la longitude du soleil augmentée de son anomalie moyenne; changez dans cette seconde aberration les secondes en tierces, et retranchez la ensuite de la première, le reste sera l'aberration cherchée de l'étoile.* La Place sagte mir, ich möchte den Beweis hierzu suchen; ich habe einen Versuch gemacht, und das Doppelte gefunden; ich werde nun nächstens sehen, wie mein Beweis mit jenem des Hr. la Place übereinstimmen wird. — Herrn la Lande verdanke ich bey Berechnung der rechtwinkligen gerädlinigen Dreyecke eine bequeme Regel, welche die Aufmerksamkeit auf die einander gegenüber stehenden Winkel und Seiten erspart. Wenn a und b die beyden Seiten sind, A und B die gegenüberstehenden Winkel, so ist $\frac{a}{b} = \text{Tang. } A$; und die Hypothenuse $= \frac{a}{\sin. A}$ oder $= \frac{b}{\cos. A}$ und wenn $a > b$ so wird auch $\sin. A > \cos. A$ seyn. Sobald man also $\text{Tang. } A$ hat, nehme man den grösseren Sinus, der dabey steht, und ziehe ihn vor der grösseren gegebenen Seite ab, so hat man die Hypothenuse. Man wählt nämlich unter $\sin. A$ und $\cos. A$ denjenigen, der der grössere ist, und zieht ihn dann von der grösseren Seite ab.

Herr la Lande hat bey Buonaparte gespeist: . . . unter andern hat er ihn gefragt, welchen seiner Siege er für sein Meisterstück hielte; und er hat das Treffen bey Rivoli dafür erklärt.

Am Pantheon, das ich nun selbst gesehen, und dessen Schönheit die hinreissende Beschreibung von Meyer übertrifft, arbeitet man nur langsam, und was das Schlimmste ist, man muß der Festigkeit eines Theils zu Hülfe kommen. Gestern Abend war ein Comité versammelt, um über den Bau zu berathschlagen. — Der prächtige Dôme aux Invalides und die Kirche sind ganz unversehrt geblieben, obschon sehr viele,

zum Theil tumultuarische öffentliche Versammlungen darin gehalten worden, und auf dem Fußboden, unter der herrlichen Kuppel, Kronen und Lilien in Menge zu sehen sind; bloß die Bilder der Heiligen sind removirt worden.

Die Gemmen, die Buonaparte aus Italien geschickt hat, sind schon auf der National-Bibliothek im Cabinet des antiquités aufgestellt. Die National-Bibliothek hat in der Revolution nichts gelitten, jetzt vielmehr gewonnen, sie ist alle Tage, außer Decadi, von 10 bis 2 Uhr offen. . . .

4) *Auszug aus einem Schreiben des k. k. Astronomen
Herrn Doctor Triesnecker an den
Herausgeber.*

Wien, den 5. Jan. 1798.

. . . . Abbate Chiminello schreibt vom 7ten Decbr. v. J. aus Padua und berichtet mir den Todesfall seines Onkels, des Abbate Toaldo, welcher den 11ten Nov. im 78sten Jahre seines Alters an einem Nerven-Schlage gestorben ist. *) — Über das Ausmessungs-Geschäft in West-Gallizien, wie man es genannt wissen will, war bloß Baron v. Metzburg Director, daher war er zum k. k. Rath ernannt worden. Die Ausführung desselben hatte nicht nur der Ober-Lieutenant Gernrath, sondern mit demselben noch der Abbé Raich, Professor der Mathematik zu Linz, Abbé Caspary, der schon an der Ausmessung von Ost-Gallizien 1772 Theil genommen hat,

von

*) Folgende Grabschrift auf diesen Astronomen ist uns eingeschickt worden.

IN DIEBUS ILLIS
FUIT HOMO QUIDAM NOMINE
JOSEPH TOALDO
QVI COELVM EJVSQVE CONDITOREM
STVDIOSE COLVIT
NEC NON DVLCES AMICOS PROBOSQVE OMNES
NVNC HOC SVB LAPIDE
QVIESCERE VIDETVR
DEVS OPT. MAX. SIT ILLI PROPITIVS.

von *Hohfeld*, Professor der Mathematik in Lemberg, *Abbé Stelzhammer*, Professor der Physik in Klagenfurth, und endlich ich. Was 1796 an Arbeit noch zurückgeblieben war, vollendeten 1797 der Hauptmann *Baron v. Feuchtersleben* und der Ober-Lieutenant *Gernrath*. Beyde haben ihren Degen niedergelegt, und Kreis-Ingenieurs-Stellen in West-Gallizien angenommen; der erste zu Krakau, der zweyte zu Sandomierz.

Der Astronom *Sniadecki* schrieb mir aus Krakau, er habe den Ruf an die Sternwarte nach Wilna erhalten, und sey gesinnt, denselben anzunehmen, wenn ihm nicht jene Bedingungen, die ihm einst die Republik bewilliget hatte, von unserm Hofe bestätigt werden.

Des Ober-Appellationsraths von *Ende* Beobachtungen in Cello werde ich dieser Tage berechnen, und das Resultat davon in einem 2ten Nachtrage zu den *A. G. E.* liefern. Wenn Sie die Güte haben wollen, mir Beobachtungen aus Asien und Amerika, besonders von solchen Orten, die noch nicht bestimmt sind, einzusenden, so will ich sie in Rechnung nehmen. Aber, ohne noch nach Asien und Amerika überzugehen, ist wol *Maltha*, der südlichste Punct von Europa, ist auch *Cadix* sicher bestimmt? Wo sind Beobachtungen von *Maltha* und *Cadix* anzutreffen? Seitdem habe ich *Grodno* in Lithauen aus der Sonnenfinsterniß von 1793 bestimmt, und gefunden, daß dasselbe gerade unter dem Meridian von *Mictau* liegt. — Was die greenwicher Monds-Beobachtungen betrifft, die *Bürg* von 1775 bis 1793 inclusive alle berechnet hat*), so will er sie nicht eher bekannt machen, bis er weiß, was sie ihm für die Mondstheorie für Resultate geben; er hat sie schon alle geordnet, um die Gleichungen zu bestimmen, er glaubt nicht, daß er seine Arbeit vor zwey Jahren zu Stande bringen könne, er fürchtet, die Maxima der Gleichungen möchten etwa veränderlich seyn; an der Veränderlichkeit der Mittelpunctsgleichung scheint er nicht zu zweifeln. . . .

*) Man vergleiche *A. G. E.* erstes Stück S. 130.

5) *Auszug aus einem Schreiben des Herrn Oriani,
Astronomen in Mayland, an den Herausgeber.*

. . . . Ich hab die Ehre, Ihnen unsere beyden letzten Bände der *astronomif. Ephemeriden* von 1796 und 1797 zu überschicken; der Jahrgang 1798 wird nicht so bald fertig, wir haben große Plage mit unserem Buchdrucker, Politik verschlingt auch bey uns alles.

Den letzten Cometen haben wir auf unserer Sternwarte nicht beobachtet; Hr. *Piazzi* schreibt mir aus Sicilien, daß er ihn beobachtet habe, der arme Mann ist aber sehr krank; den 17ten August ist er während der Beobachtung dieses Cometen, als er eben Höhe und Azimuth nehmen wollte, ohnmächtig dahin gesunken, er hatte das Gestirn den Tag zuvor entdeckt. Der Dr. *Chiminello*, Neffe des *Toaldo*, hat ihn fünf Tage hintereinander beobachtet; aber es scheint, daß es nur bloße Schätzungen sind. Hier schicke ich Ihnen einen gedruckten Brief des Hrn. *Toaldo* über diesen Cometen. Der gute alte Greis reitet immerfort auf seinem Steckenpferde, — Meteorologie, dieser Comet ist gerade wie gerufen gekommen, um seine unerklärbaren Cyclen zu retten, mit denen er sich sein ganzes Leben abgegeben hat.

Die Bedeckung des *Saturni*s den 2ten April haben wir wegen Wolken nicht beobachten können, aber die desselben Planeten den 10. Januar 1797 hat unser College *Reggio* also beobachtet: Anfang des Eintritts des Rings $12^u\ 51'\ 12''$, gänzlicher Eintritt $12^u\ 52'\ 43'',3$, Ende des Austritts $13^u\ 56'\ 54'',3$, alles wahre Zeit. — Die Bedeckung von β m den 7ten Junius haben wir verfehlt; überhaupt hat das böse Wetter uns viele Beobachtungen verdorben, aber die Bedeckung von ϵ γ den 16ten August 1797, die Sie verlangen, kann ich mittheilen; *Reggio* hat sie beobachtet; Eintritt $14^u\ 52'\ 55'',0$, Austritt $15^u\ 57'\ 8'',3$ w. Z.

Man druckt jetzt an dem letzten Theile meines *Memoire* über den *Mercur*; so bald er die Presse verläßt, schicke ich ihn, Sie können uns einen großen Gefallen durch Uebersendung

ding der wiener Ephemeriden erzeugen, wir sind ganz davon abgeschnitten. Die Abhandlungen des Hrn. *Triesnecker*, die darin erscheinen, machen sie jetzt recht schätzbar. — Herr *Cesaris*, Hr. *Reggio* und ich engagiren uns alle drey als Mitarbeiter an Ihren *A. G. E.* Schade, daß sie deutsch sind, ich lese wol deutsch, aber meine Collegien nicht. — Nächstens schicke ich Ihnen etwas über unsere Messungen für Ihre Zeitschrift. Wie gesagt, Wissenschaften blühen jetzt noch nicht in Italien, die Politik beschäftigt alle Menschen zu sehr, aber es wird kommen, *Buonaparte* hat uns ein gutes Beyspiel gegeben, er liebte, beschützte, und trieb sogar Wissenschaften mitten unter dem Waffengetümmel Mein Freund *Franchi* arbeitet jetzt an seiner Büste.

6) *Auszug aus ein Par Briefen des Herrn Bohnenberger in Tübingen, an den Herausgeber geschrieben.*

. Im letzten Sommer bin ich zwar durch die Krieger-Unruhen sehr in meiner Arbeit gestört worden, doch ist indessen ein Blatt meiner Karte nach dem Maßstabe und Muster der großen cassinischen Karte von Frankreich fertig geworden, und wird jetzt gestochen. Die Gebirge sind darin genau ausgedrückt; aber eben dies machte mir auch die meiste Mühe. Auf dem Schwarz-Walde würde ich wol mit einem anderen Instrumente, als mit dem hadleyschen Spiegel-Sextanten wenig ausgerichtet haben. Oefters mußte ich hohe Bäume besteigen, und auf denselben die Winkel messen, um über die Waldungen wegsehen zu können. Doch gebranche ich auch zuweilen ein englisches Theodolit. Es ist dasselbe, welches Hr. Prof. *Tralles* zur Bestimmung der Höhe einiger Berge des Cantons Bern gebraucht, und Hrn. *Hafslor* überlassen hat, von dem ich es vor einem Jahre erhielt. Mein neuer Sextant ist ein gar vortreffliches Instrument und von *Troughton* verfertigt. Der Halbmesser ist nur vier Zolle. Dennoch gibt der Vernier

30" an, und durch die stark vergrößernde Loupe kann ich noch 15" sehr gut schätzen. Nichts wünschte ich so sehr, als meine Dreyecke mit den in Frankreich gemessenen verbinden zu können, aber da müßte ich jenseits des Rheins Winkel messen können. Dafs die Sache sehr wohl angeht, habe ich schon gefunden; auf mehren Bergen unseres Schwarzwaldes sieht man Strasburg, Speyer, und eine Menge Orte an dem jenseitigen Rheinufer. Wenn ich Mannheim zum Grunde lege, Breite $49^{\circ} 29' 11,8$ und $24' 30,5$ in Zeit östlich von Paris, so geben die cassinischen Dreyecke mit $\frac{1}{300}$ Abplattung der Erde die Breite von Tübingen $48^{\circ} 31' 16,9$. Meine astronomischen Beobachtungen gaben mir $48^{\circ} 31' 16$ den Mittagsunterschied von Paris $26' 52,7$. Da jetzt in Württemberg drey Orte, Tübingen, Nürtingen und Altburg durch astronom. Beob. bestimmt, und zugleich durch Dreyecke mit einander verbunden sind, so wird dadurch die geographische Lage von Tübingen genau bestimmt werden können *); ich habe auch zu diesem Behufe die Bedeckung 1.288 den 14ten März 1796 auf der hiesigen Sternwarte beobachtet.

Unser hiesiges Observatorium soll künftigen Sommer gebauet, mit einem Mittags-Fernrohr versehen, und der dreyfüßige französische Quadrant auf englische Art mit einem beweglichen Fernrohr eingerichtet werden. An einer sehr schönen, von Ageron in Paris verfertigten Pendel-Uhr werde ich ein Compensations-Pendel, wie bey Ihrer arnoldischen Uhr auf dem Seeberge, aus Zink und Eisen anbringen lassen. — Hr. Hafsler aus Arau hat sich vorigen Sommer in Paris aufgehalten und mir grofse Lobeserhebungen von den daselbst gemachten Lehranstalten gemacht. — Künftigen Sommer werden in der Schweiz trigonometrische Messungen angestellt werden,

*) Diefs hat Herr Wurm wirklich schon gethan, und uns bereits einen Aufsatz eingeschickt: "*Astronomisch bestimmte Punkte in Schwaben, zur Berichtigung der Geographie dieses Kreises*", welchen wir nächstens in unsern A. G. E. mittheilen werden; darin berechnet er den Mittagsunterschied von Tübingen aus der bohnenbergerischen Beobachtung $26' 53,6$ welches zugleich auch das Mittel aus mehren andern Beobachtungen ist.

den, wozu ein Theodolit von Ramsden angekommen ist, das drey Fuß im Durchmesser hat. Ich werde dann ebenfalls an die Gränze der Schweiz reisen, um meine Dreyecke mit jenen, die auch mit den französischen zusammenhängen, zu verbinden. Zur Messung der Grundlinie habe ich ein Par Toisen aus Paris erhalten.

Ich habe den ganzen Sommer mit Aufnahmen zugebracht, und meine Dreyecke bey Speyer, Fort Louis, Strasburg, Breysach, Hüningen mit den cassinischen, in der Gegend der Waldstädte mit denen des Hrn. Hafsler in der Schweiz, und an der Donau mit den ammanischen verbunden *), und so ist ein trigonometrisches Netz über den ganzen schwäbischen Kreis zu Stande gekommen. Das erste Blatt, welches Hr. Abel sichtet, wird zu Ende dieses 1797 Jahres ausgegeben werden können. Auch einige Höhen der Schwarzwald-Gebirge habe ich trigonometrisch gemessen; der *Feldberg* drey Stunden von Freyburg ist gegen 100 Toisen höher, als der *Brocken* im Harz, aber er ist auch der höchste unter den Bergen des Schwarzwaldes. — Mit der hiesigen Sternwarte ist die Sache noch nicht weit gediehen, der Krieg hat es verhindert. Doch bekomme ich ein Mittagsfernrohr, das Hr. Tiedemann in Stuttgart in Arbeit hat. . . .

7) *Auszug aus verschiedenen Briefen des Hrn. Professor Tralles in Bern an den Herausgeber.*

. . . Seit mehreren Jahren wünschte man hier, daß ich an der Grundlage einer *Karte der Schweiz* arbeiten möchte. Im Jahr 1791 nahm sich die öconomische und physikalische Gesellschaft dieses Geschäfts nach einem möglich ausgedehnteren Plane an. Man sah, daß mit der Verfertigung einer

*) Man vergleiche den III. Suppl. Band zu dem befl. astr. Jahrb. S. 162 und S. 167 wo angeführt wird, daß Hr. *Bohnenberger* in Gesellschaft des k. k. Obristwachtmeisters Herrn *von Bokorn* und der zwey Hauptleute Herrn *von Hafs* und *von Rubinitz* von dem k. k. großen General-Stabe diese Vereinigung bewirkt hat.

ner Karte bequem allerley Vortheile für, die Wissenschaften verbunden werden könnten, und welche zum Theil auch die Kosten der Ausführung vergüten würden. Der Plan der Unternehmung wurde entworfen, und mir die Direction derselben aufgetragen; Feldmesser und Zeichner sollten für die Aufnahme und Zeichnung des Details angestellt werden. Da man auf den Beystand der Regierung rechnete, so trug ihr die Societät das Project vor, welches wohl aufgenommen, zugestanden, und einstweilen mit einem Beyschuss von 150 Louisd'or unterstützt wurde. Im Sommer 1792 formirte ich Dreyecke mittler Gröſſe, von einer Zwischen-Basis von 17,000 pariser Fuß, um die Feldmesser zugleich von bestimmten Puncten aus arbeiten zu lassen; ich hatte bey dieser Arbeit zugleich die Absicht, bequeme Stationen für die großen Dreyecke (von einer 40,000 Fuß langen, schon gemessenen Basis ausgehend) aufzufinden, damit die Auffuchung der Stationen nicht einzig ein Werk für sich würde, und die Besteigung großer Höhen nicht zuweilen unnütz und vergebens seyn möchte. Ich verband sie daher mit jener Operation, weil sie ihrer Natur nach doch am Ende mit ihr Verbindung haben mußte. Das hierbey gebrauchte Instrument war ein englischer Kreis von Cary, dessen Azimuthal - sowol als Vertical - Kreis 16 Zoll im Durchmesser hielt. Allein ich wünschte noch bessere Werkzeuge für die große Messung zu besitzen, und die Societät wünschte mit mir, bey Gelegenheit dieser Aufnahme einen Beytrag zur näheren Bestimmung der Figur der Erde mit dem Grade von Genauigkeit zu geben, welchen man von dem heutigen Zustande der Wissenschaft zu fordern und zu erwarten berechtigt ist. Ueberdies scheint es mir, daß in unseren Zeiten keine Aufnahme irgend eines etwas beträchtlichen Landes unternommen werden sollte, ohne zugleich eine Scale für die Längen- und Breiten-Grade desselben Erdflecks zu bestimmen. Nicht lange würde es alsdann dauern, unsere Kenntnisse der Figur der Erde aufs Reine zu bringen.

Der *bordaische* Kreis, so bequem er auch ist, schien meiner Absicht nicht zu entsprechen, wenigstens nicht hier zu Lande

Lande, theils wegen der großen Menge und wegen der Wiederholungen der zu beobachtenden Winkel, nach bordaischer Manier; theils wegen der zu unsicheren Witterung in unsern Gebirgs-Gegenden, und wegen der zu hohen in Wolken steckenden Signale, welche die Messungen der einzelnen Winkel sehr oft unterbrechen würden; diese und auch noch andere Bedenklichkeiten bestimmten mich, ein Instrument vorzuziehen, durch welches ich mich vermittelst einer, oder zwey guter Beobachtungen, eines Winkels hinlänglich versichern könnte. Ich wandte mich also an *Ramsden*, um ein solches Werkzeug, wie jenes des Hrn. General *Roy* zu erhalten. Ich darf von Glück sagen, daß er es in vierthalb Jahren vollendet hat; aber es ist so lange auf der Reise, (wegen der Unruhen in Deutschland) gewesen, daß es erst in diesem Jahre (1797) in Bern angekommen ist. Es hat manche nicht unwesentliche Vorzüge vor dem royschen Instrument, selbst vor dem, welches Hr. *Dalby* zuletzt in England gebraucht hat. Es ist Ihnen zu bekannt, als daß ich etwas mehr darüber sagen sollte. Aber ich muß Hrn. *Ramsden* sehr loben, es für einen so äußerst mäßigen Preis verfertigt zu haben; es kostet hier auf Ort und Stelle in Bern nicht mehr, als 250 Carolin oder 6000 französische Livres (ungefähr 1600 Rthlr.)

Von demselben vortrefflichen Künstler erhielt ich schon vor einigen Jahren einen 7½ zolligen *Spiegel-Sextanten*; er ist auch mit einem Stativ versehen, und sogar mit einer Vorrichtung, ihn durch eine Schrauben-Bewegung in die Ebene beyder Objecte zu bringen. Der Vernier zeigt unmittelbar 15", man kann aber genauer schätzen. Das Mikroskop zum Ablesen bewegt sich durch eine zweygängige Schraube, und es gehören drey verschiedene Fernröhre dazu. Ich hatte Hrn. *Ramsden* gebeten, mir ein so gutes Instrument dieser Art zu machen, als möglich, wenn es auch 20 Pfund Sterling und darüber kosten würde: er antwortete, er hätte diese Sextanten nie theurer als 13 Pfund verfertigt, und für diesen Preis habe ich dieses Instrument (in London) von ihm erhalten. Vorher bediente ich mich eines 12zolligen, allein ich habe erfahren,

ren, wie leicht Sextanten von diesen Halbmessern die gehörige Steifigkeit fehlt, jenes von Ramsden ist *double framed*. Der große und kleine Spiegel sammt dem Fernrohr liegen unter Bedeckung.

Die *Kriegsfeuer-Signale* dieses Landes sind für Signale zu trigonometrischen Operationen nicht hinlänglich genau gelegen, sie sind nicht alle symmetrisch genug gebaut, und es würde schwer seyn, sie bey Nacht zu gebrauchen. Einige von ihnen sind indessen wohl gelegen, aber man muß bey ihnen Stangen als eigentliche Signale errichten. Im Jahr 1793 trat die öconomisch-physikalische Societät vor die Regierung und suchte die Errichtung dieser Stangen auf obrigkeitliche Anordnung zu erhalten, dies war wegen der Sicherheit dieser Signale (man weiß, wie unangenehm, und von welchen Folgen der Verlust eines Signals ist) und wegen des geringeren Hindernisses bey ihrer Aufrichtung nothwendig; auch ist ein solches Unternehmen, welches unter obrigkeitlicher Autorität geschieht, und von der Regierung angeordnet wird, auch mit minderen Ausgaben verknüpft, als wenn es von Particuliers allein unternommen wird. Es wurde aber von Seiten der Regierung eine nähere Bestimmung dessen, was hierbey geschehen sollte, gefordert. Indessen bevor die Societät einen ausführlichen Bericht erstatten konnte, waren die Umstände dieses Landes so beschaffen, daß man nicht für rathsam hielt, in diesem Zeitpunct in dieser Sache etwas zu verfügen.

Die oben erwähnte *Basis* von 40,000 Fuß ist auf Anlaß des Unterrichts, welchen Hr. *Häppler* bey mir hatte, gemessen worden. Die damahls daran gelegten Dreyecke, obwol sie für einen Kartenfabrikanten überflüssige Genauigkeit haben möchten, betrachte ich nur als provisorisch bestimmt; die Basis hingegen ist mit aller Sorgfalt gemessen, und durch große dazu gehauene Steinsäulen an den Endpuncten versichert worden. Für die Dreyecke wurden auf einigen Bergen Signale errichtet, nur auf einem schien mir das Kriegsfeuer-Signal brauchbar. Hingegen ein Par der entlegensten Stationen, die wir wegen des schlechten Wetters nicht mehr besuchen

suchen konnten, blieben ohne Signale, und ihre kenntliche Spitze diente zur Beobachtung; eine Methode, die man jedoch gar nicht befolgen darf, sobald von solchen Stellen weitere Messungen zu führen bevorsteht. Da Hr. *Hafslar* diese Arbeit zur Erweiterung seiner Kenntnisse nützlich fand, so bestritt er die Kosten derselben. Diese Arbeit wurde im Herbst 1793 gemacht, und das folgende Jahr darauf verschrieb ich Hr. *Hafslar* verschiedene Instrumente aus London. Er ist ein sehr geschickter Beobachter; er machte damit die Gränzbestimmung der Cantons *Bern* und *Solothurn*, und bey dieser verdriesslichen Arbeit hat er sich sehr geschickt durch eine Menge schwieriger Dreyecke hindurch zu wickeln gewußt; er ging von einer 17,000 Fufs langen Basis aus (die ich im J. 1790 gemessen hatte) und machte seine Verlichierungs-Basis von 2000 Fufs (größer gestattete sie das Locale nicht) nur 7 Zoll von der Beobachtung verschieden. Diese Vermessung wurde ihm von dem hiesigen Commissariat aufgetragen, und derselben hat er sich meisterhaft entlediget. Wenn alle ähnliche Commissionen mit gleichem Grade von Genauigkeit vollführt würden, so käme etwas sehr brauchbares fürs Ganze heraus.

Im Sommer 1793 war Hr. *Hafslar* in Paris, und im Herbst desselben Jahres ging er nach Gotha, Sie zu besuchen*). . . . im Jahr 1794 wollte er nach England reisen, Umstände verhinderten es, und er kam in die Schweiz zurück. Den Sommer

*) Im December 1793 hatte ich das Vergnügen, diesen geschickten, braven und sehr unterrichteten jungen Mann persönlich kennen zu lernen; er brachte einige Wochen hier in Gotha zu. Die Karte seines Dreyeck-Netzes, wovon oben Meldung geschieht, hatte er die Güte, mir zu communiciren. Er hatte einen fünfzölligen englischen Spiegel-Sextanten, sammt einem Quecksilber-Horizont mit dem schwimmenden Planglase bey sich; damit hat er den 10ten December, ungeachtet des schiefen und tiefen Standes der Sonne, die Polhöhe meiner Sternwarte bis auf 5" mit der schon bekannten Angabe übereinstimmend beobachtet. Bey dieser Gelegenheit theile ich unseren Lesern die geographische Lage von *Arau* mit, der Vaterstadt und dem Wohnorte des Hrn. *Hafslar*, wie er solche selbst bestimmt, und mir anzugeben die Gefälligkeit hatte. Polhöhe von *Arau* $47^{\circ} 23' 31''$ Länge $25^{\circ} 38' 45''$.

mer 1796 brachte er in Paris zu, er hat sich da bey *Londir* einen *bordaischen Kreis* von einem Fufs, und einen *Reflexionskreis* von 10 Zoll bestellt; eine Toise von *Canivet* brachte er mit; diese stimmt sehr genau mit denjenigen überein, welche mir Hr. *de la Lande* geschickt hatte, und zwar mit der kleineren von denjenigen, die zur Vergleichung des englischen und französischen Mafses gedient haben, bey Gelegenheit der Messung des amerikanischen Grades von *Dixon* und *Majon* (*Philos. Transact.* 1768) Ich fand den Unterschied noch ebenso, wie *Bird*, *damahls*, so wie auch die Zeichen *A* und *B*; aber sie waren verwechselt worden, da die Buchstaben nicht auf den eisernen Stäben, sondern auf dem Holze, in welchem sie lagen, gemacht waren.

In Zürich sind einige Personen, welche sich um die Geographie ihres Canton's verdient machen. Herr *Feer*, welchen Sie aus den berliner astr. Jahrbüchern vermuthlich schon kennen *), verdient vorzüglich genannt zu werden. Es ist eine Art

*) Allerdings kenne ich Hrn. Land-Ingenieur und Stadt-Architecten *Feer* in Zürich als einen sehr geschickten Astronomen. Wie sehr bedauere ich es noch, dass ich die Ehre, seine persönliche Bekanntschaft im J. 1783 in Paris zu machen, nur um einige Tage verfehlt hatte. Er reiste gerade zu derselben Zeit von Paris ab, als ich dafelbst ankam, ich erfuhr dies wenige Tage nachher von Hrn. *Messier*, welcher mir viel von Hrn. *Feer* erzählte, und mit sehr vieler Achtung von ihm sprach.

Aus einer handschriftlichen Reise-Relation vom J. 1792, welche mir Hr. Director *Bernoulli* aus Berlin zu gefälligem Gebrauche mitgetheilt hat, setze ich noch folgende wenig bekannte Nachrichten von der unter Hrn. *Feer's* Aufsicht stehenden *züricher Sternwarte* hierher. Von allen 13 Cantons ist Zürich die einzige Stadt, welche eine Sternwarte hat, und das erst seit kurzen. Die Stadt liess eine auf einem der zwey hohen Thürme der Kathedralkirche erbauen, allein für die vier bis fünf tausend Gulden, welche dies Gebäude gekostet hat, hätte man ein viel bequemerer auf einer der Anhöhen nahe bey der Stadt erbauen können. Um auf diese Sternwarte zu kommen, muss man viele hundert Stufen steigen, und eine Menge kleiner, enger und zum Theil finsterner Wendeltreppen hinanklettern, bis man endlich auf ein sehr artiges Zimmer gelangt. Noch einige Stufen höher ist erst der achteckige Observations-Saal. Von drey oder

Art Sternwarte daselbst auf einem Kirchturm, sie hat einen 16zolligen caryschen Kreis, aber keine gute Uhr, und das Passagen-Instrument ist zwar nicht klein, vergrößert aber nicht so stark, als das Fernrohr eines Spiegel-Sextanten, es ist in Zürich verfertigt. Man bewahrt da auf dem Rathhause eine Karte des Cantons, von *Gyger**) im vorigen Jahrhundert

oder vier Seiten dieses Saals gehen Thüren in eben so viele Cabinette, welche auf die Gallerie des Thurms gebaut sind. In einem dieser Cabinette ist das vierfüßige Mittagsfernrohr von Herrn *Breitinger* in Zürich verfertigt, auf zwey steinernen Pfeilern aufgestellt, das Objectiv ist achromatisch und von *Tiedemann* in Stuttgart; der sechszehnzollige Kreis von *Cary*; eine astronomische Uhr mit einem Pendel von Eichenholz, von Hrn. *Pfenniger* in Zürich verfertigt; ein vierzehn Fuß hoher Gnomon; ein achtzehnzolliges gregorianisches Teleskop in *Fräncker* gemacht, aber von keinem besondern Werthe; Herr *Feer* hatte Hoffnung, ein dollondisches $3\frac{1}{2}$ füssiges zu erhalten; ein beweglicher dreysfüßiger Quadrant von *Brander* aus Augsburg, ganz nach der alten Art, mit Transversalen eingetheilt. Da es einer von den ersten Quadranten ist, die *Brander* verfertigt hat, und Herr *Feer* nicht besonders damit zufrieden ist, so hat er sich noch nicht entschließen können, ihn auf seine Sternwarte hinaufwinden zu lassen, wo es ohnehin an Platz gebricht. Diese Instrumente gehören alle der züricher Gesellschaft der Naturforscher, welche die Unterhaltung dieser astronomischen Anstalt aus ihren Privat-Mitteln bestreitet. Der Stadt-Magistrat hat nur die Kosten des Baues hergegeben. Herr *Feer* hat die Aufsicht hierüber, so wie über alle öffentliche Gebäude in Zürich; er ist ein sehr erfinderischer Kopf, ein guter Astronom, ein guter Baumeister, und ein sehr fertiger und geschickter Zeichner; seine Amtsgeschäfte erlauben ihm nur, sich des Winters mit Astronomie zu beschäftigen; inzwischen hat er einen der ihm untergebenen vier Zöglinge, Namens *Düniker*, zum Gehülfen in der practischen Sternkunde, zugezogen. Herr *Feer* hat die Länge seiner Sternwarte durch die Sonnenfinsterniß vom 2ten April 1791 und durch die Sternbedeckungen der 1 und 28 vom Monde den 7ten April 1792 bestimmt, und solche $26^{\circ} 13' 20''$ gefunden.

*) *Johann Conrad Gyger* verfertigte mehre Karten von der Schweiz. *Conrad Mayer* zu Zürich gab 1617 Gyger's Karten in zwey Blättern heraus. *Merian* hat solche in seine Topographie der Schweiz aufgenommen. Im Jahr 1657 kam abermahls eine Karte von ihm heraus

dort aufgenommen und gezeichnet, jenes nach gemeiner Feldmesser-Art, aber die Zeichnung ist so gut, daß sie selbst in unseren Zeiten weit über das Mittelmäßige gesetzt werden muß.

V.

VERMISCHTE NACHRICHTEN.

1) Von der im I. Stück der A. G. E. versprochenen Beobachtung der *Monds - Finsterniss* vom 4ten December 1797 theilen wir unseren astronomischen Lesern nur die Haupt-Phasen mit, weil der Raum es nicht gestattet, die Beobachtungen jedes Mond-Flecken einzeln herzusetzen; so hat z. B. der Herausgeber in Gotha allein vierzig Ein- und Austritte solcher Flecken in und aus dem Erdschatten beobachtet. Abschriften der vollständigen Beobachtungen werden auf Verlangen mitgetheilt.

Orte	Anfang d. Fin- sterniss	Totale Ver- dunke- lung	Ende d. totalen Ver- dunkel.	Ende d. Finster- niss	Namen der Beobachter
Enschede	U 15 4 27	U 16 2 4	U 17 43 27	U 18 43 3	Hr. <i>Nieuwenhuis</i>
Gotha - Seeberg	15 12 44	16 11 26	17 49 48	18 51 40	Hr. <i>v. Zach</i>
Gotha, Stadt.	15 13 2	16 11 24	17 49 0	18 50 10	Hr. <i>v. Campenhausen</i>
Göttingen	15 12 58	16 11 3	17 50 3	18 51 49	. . . . .
Leipzig	. . .	16 7 13	17 45 12	18 47 52	Hr. Prof. <i>Seyffer</i>
	Wolken	16 17 0	Wolken	Wolken	Hr. Prof. <i>Rüdiger</i>

Die Zeiten sind alle *mittlere*; *Enschede* liegt in Oberyssel auf der Route von Zwoll nach Münster 52° 15' nördl. Breite und 7' 30" in Zeit östlich von Amsterdam. In Göttingen hat ein junger, sehr geschickter Schweizer, der sich der Sternkunde mit,

aus, welche *Nicol. Vischer* in Holland nachgestochen hat. Es fragt sich nun, ob diese Karten dieselben sind, von welchen Hr. Professor *Tralles* spricht. Eine Spezialkarte vom Canton Zürich haben wir von *Josias Mureu*, und eine vom Canton Bern von *Bernhard Jubino*.

mit ausgezeichnetem Fleisse nimmt Herr *Horner*, ein Schüler des Hrn. *Feer* in Zürich, Antheil an den Beobachtungen. Hr. Baron von *Utenhove* in Utrecht konnte wegen zu nebeligen Himmels, und des daher zu schlecht begränzten Erdschatzens keine genaue Beobachtung dieser Finsterniß anstellen, dagegen hat er die viel genauere und wichtigere Stern-Bedeckung von 33 \times den 25ten Decemb. 1797 beobachtet, wozu er die *correspondirende zu erhalten wünscht*; auf der *Seeberger Sternwarte* wurde diese Occultation wegen des bedeckten Himmels nicht beobachtet. Hr. v. *U.* sah den Eintritt auf der *utrechter Sternwarte* um 4^u 58' 13,"4 mittl. Zeit. Andere Beobachtungen von Jupiters-Trabanten, in Utrecht von den Herrn *Beaufort* und *Brunings* angestellt, theilen wir ein ander Mal mit.

2) An des seel. Professor *Nieuwland's* Stelle auf der Universität zu Leyden, wohin Hr. Prof. *Hindenburg* in Leipzig einen ehrenvollen Ruf erhalten hatte, aber aus eben so ehrenvollen Ursachen nicht annehmen konnte, ist nun Hr. *Simon Speyer van der Eyck* als außerordentlicher Professor der Mathematik angestellt worden.

3) Den Astronomen haben wir das Vergnügen anzuzeigen, daß die handschriftlichen und Original-Beobachtungen des um die Sternkunde so hoch verdienten und berühmten göttinger Astronomen *Tobias Mayer*, vom Jahr 1757 bis zum J. 1761, sich nunmehr in Gotha in den Händen des Herausgebers befinden. Dahin können sich nun Astronomen, im Fall einer Nachsuchung, wenden, und jede gewünschte Nachweisung aus diesen kostbaren Manuscripten auf das bereitwilligste erhalten. Sie enthalten außer Stern-Sonnen-Mond-Planeten-Beobachtungen, Finsternissen, Stern-Bedeckungen u. s. l. vorzüglich die Original-Beobachtungen des Durchgangs der *Venus* vor der Sonnenscheibe im J. 1761, und Beobachtungen des merkwürdigsten aller Cometen, des von Halley ange-

A. G. Eph. I. Bde. II. St. 1798. R. kün.

kündigten im J. 1759, welche noch nirgends bekannt gemacht und benutzt worden sind. Der königl. preussische Hofrath und Professor der Mathematik und Physik in Erlangen, Herr *Tobias Mayer*, hat dieses von seinem berühmten Vater eigenhändig geschriebene, aus 186 Quart-Seiten bestehende *Beobachtungs-Journal* dem Herausgeber als ein freundschaftliches Andenken zum Geschenke verehrt; wofür er diesem verdienstvollen Gelehrten seinen verbindlichsten Dank hiermit nochmals öffentlich erstatter. Mehr von diesen astronomischen Handschriften und von ihrer Benutzung werden wir an einem andern Orte zu sprechen Gelegenheit nehmen.

4) Den Geographen zeigen wir mit Vergnügen die Erscheinung des ersten Blatts von des Hrn. Professor *Bohnenberger* Karte von *Württemberg* an. Wir erhielten sie noch kurz vor Schluß dieses 2ten Stücks der *A. G. E.* Der Abdruck, der vor uns liegt, ist sorgfältig; Stich und Papier vortrefflich, der Pränumerations-Preis 11 fl. Das Ganze ist eine Erscheinung, welche in Hinsicht der wissenschaftlichen, topographischen und chalcographischen Ausführung, sowol ihrem geschickten Verfertiger, als auch der cotta'schen Verlagshandlung in Tübingen die größte Ehre bringen muß. Wir werden diese schöne und prächtige Karte im III. H. der *A. G. E.* anzeigen, und wünschen dieser kostspieligen Unternehmung die Unterstützung, welche sie verdient, die ihr aber auch sicher nicht fehlen kann.

Inhalt des I. Bds. II. Stück.

Seite

I. Abhandlungen.

- 1) Statistische Nachrichten von China, ausgez. aus Sir G. Staunton's Reisebesch. d. engl. Gesandtschaft des Grafen Macartney nach China im J. 1793. Mit berichtigenden Anmerkungen. 137
- 2) Kurze Uebersicht der Fortschritte Russlands in der Geographie f. eignen Reiches, nebst e. Anzeige d. seit den letzten Jahren bey dem dortigen Bergcadetten-Corps ausgegeb. russischen Atlases. 157
- 3) Beytrag zu geogr. Längen-Bestimmungen, aus Stern-Bedeck. u. Sonnen-Finst. für 43 Orte aus 153 Beobachtungen berechnet von Dr. Fr. de Paula Triesnöcker. (Fortsetz.) 172
- 4) Thee-Handel d. europäischen Nationen in Canton. 179

II. Bücher-Recensionen.

- 1) Ueber Russlands Handel, landwirthsch. Kultur, Industrie u. Producte. Nebst einigen phys. u. statist. Bemerkungen v. W. Chrn. Friebé. 1. B. 192
- 2) Proceedings of the Association for promoting the Discovery of the interior parts of Africa. Vol. II. P. I. 209

III. Karten-Recensionen.

- 1) Chart of the Road of Leghorn, Surveyed in 1795 by Capt. J. Knight — publ. by W. Faden. 214
- 2) New Map of Ireland, civil and ecclesiastical by D. A. Beaufort. 217
- 3) General Chart of the West India Islands with the adjac. Coasts of the Spanish Continent by L. S. de la Rochette. 222

IV. Correspondenz-Nachrichten.

- 1) Ausz. a. e. Schreiben des H. Hofr. Blumenbach an den Herausgeb. Dr. Herschels Entdeck. v. vier neuen Trabanten d. Georg-Planeten (Uranus). Gemähde von Don Diego Velasquez de Silva in Augsburg. Tafel d. Abstände u. Umlaufzeiten d. acht Uranus-Monde v. Herausg. d. A. G. E. 224
- 2) Auszüge a. Briefen d. Br. de la Lande an den Herausgeber v. Monat Januar 1798. — Br. Paucton's neue Ausg. d. Métrologie. Vidal's Cometen Beobacht. Buonaparte's Verwendung f. Cagnoli. De la Lande's Berechnung v. 1500 Sternen. Méchain's Krankheit. Tranchot. De Lambre. La Lande's Lobrede auf Charlotte de Cordai d'Armont. Dr. Burckhardt's Aufnahme und Beschäftigungen in Paris. Le Monnier's Mauer-Quadrant auf Buonaparte's Verwendung f. d. Nation. Sternw. gekauft. Ximenez in Madrid. Buonaparte's mathem. Wissenschaften. Hevelius Machina coelestis, Exemplare in Europa. 226
- 3) Ausz. aus Briefen d. H. Dr. Burckhardt in Paris an den Herausg. im Decemb. 97. u. Jan. 98. — Dr. Burck-

hardt's Aufnahme u. Bekanntsch. in Paris. Sitzung d. Nation. Instituts. De Lambre's Messungen. Le Roy über einen neuen Telegraphen. Diner d. Direct. François de Neufchateau. Buonaparte's Unterhaltung mit la Grange u. la Place. Cassini. IV. Berechnung der Sonnen-Finstern. v. J. 1654. Pingre's Annales célest. du 17me Siecle. Observatoire National. Neuer Kreis v. le Noir. Kreis v. Hautebois. Mauer-Quadrant der Ecole militaire. Mauer-Quadr. v. le Monnier. La Place's Berechnung d. Aberration d. Fixsterne. La Lande's Berechn. rechtwinkliger geradliniger Drey-ecke. Buonaparte's Sieg b. Rivoli. Pantheon. Dôme aux Invalides. Gemmen aus Italien. National-Bibliothek.

230

- 4) Ausz. a. e. Schreib. d. k. k. Astronomen Hrn. Dr. Triasnecker an den Herausg. — Toaldo's Tod und Grabschrift. Ausmessung v. West-Gallizien. Sniadecki. Beobachtungen d. Ob. App. R. von Ende. Beobacht. v. Maltha u. Cadix? Länge v. Grodno. Bürg's Berechn. d. greenwicher Monds - Beobacht. v. 1775 — 1793.

236

- 5) Ausz. a. e. Schreib. d. Hrn. Oriani, Astron. in Mayland, an d. Herausg. Mayländ. astron. Ephemerid. v. 1796 u. 97. Cometen - Beobacht. v. Piazzzi, Chiminello und Toaldo. Toaldo's Meteorologie. Reggio's Beobacht. d. Saturn's - Bedeckung; desselb. Beob. der Bedeck. v. 8. Oriani's Memoire üb. d. Mercur. Bitte um d. wiener Ephemerid. Oriani, Cesaris und Reggio Mitarbeiter an d. A. G. E.

238

- 6) Ausz. a. e. Par Br. d. Hrn. Bohnenberger in Tübingen an d. Herausg. Bohnenberger's Karte u. Messungen von Schwaben. Sextant v. Troughton. Observatorium in Tübingen. Trigonometr. Messungen in d. Schweiz. Trigonometr. Netz von Schwaben. Höhe d. Feldbergs b. Freyburg.

239

- 7) Ausz. a. verschied. Br. d. Hrn. Prof. Tralles in Bern a. d. Herausg. Karte v. d. Schweiz. 40,000 Fufs lange Basis z. Bestimmung v. Dreyecken. Borda'scher Kreis. Kreis von Ramsden. Spiegel - Sextant von Ramsden. Kriegsfouer Signale. Messung d. 40,000 Fufs langen Basis. Hafslers Messungen und Aufnahmen von Dreyecken. Arau v. Hasler bestimmt. Toise v. Canivet, Feer, Astronom in Zürich. Observatorium in Zürich. Gyger's Karten.

241

V. Vermischte Nachrichten.

- 1) Beobacht. d. Monds - Finsterniss v. 4. Decemb. 1797. u. d. Stern Bedeckung von 33 X v. 25. Dec. 1797.
2) Simon Speyert van der Eyck, Professor d. Mathemat. in Leyden.
3) Tobias Mayer's handschr. Beobachtungs - Journal im Besitz d. Herausg.
4) Bohnenberger's Karte v. Wirtemberg, erstes Bl.

248

249

249

250

Intelligenz - Beylage
der
Allgemeinen Geographischen
EPHEMERIDEN.

No. 2. Februar 1798.

I. Ebelings Erdbeschreibung und Geschichte von Amerika. IV. Band. und Amerikan. Magazin. IV. Stück.

Im Bohnschen Verlage ist der vierte Band meiner *Erdbeschreibung und Geschichte von Amerika*, auf 60 Bogen, dieser Tage fertig geworden. Eine lange Krankheit, und deren Folgen haben die späte Vollendung dieses Bandes, wovon die erste Hälfte schon im Jahr 1796 gedruckt wurde, veranlaßt. Der Güte des Buchs hat dies hoffentlich nicht geschadet, denn ich habe Gelegenheit genug gefunden, die späterhin erhaltenen bessern Quellen und Nachrichten noch zu benutzen, und die vorgefallenen Veränderungen anzuzeigen. Wo sie mir fehlte, sind die Blätter umgedruckt worden. Im Register habe ich einige neuentstehende Oerter nachgetragen. Die Leser erhalten demnach, so viel bey der Entfernung möglich war, den neuesten Zustand dieses in allem Betracht merkwürdigen

Staats. Da er es den Deutschen doppelt ist, so habe ich die Beschreibung nicht ungebührlich abkürzen wollen. Ueber die lange Anzeige der gebrauchten Hülfsmittel wird man sich vielleicht wundern; vielleicht bedauert man mich sogar, wenn ich hinzufüge, daß dreyviertel der 50 Folianten, die ich durchsehen mußte, nur zur Geschichte brauchbar waren. Die besten Nachrichten über das Gewerbe, die Sitten, und zum Theil auch über die Ortsbeschreibung, (wobey mir doch, wie sich von selbst versteht, auch Scotts und Morfe's geographische Werke gute Dienste thaten) habe ich Freunden, die in jenem Lande gelebt haben, oder sich noch daselbst aufhalten, zu danken. Die Nachrichten der eingebornen erhalten nur erst dann ihre völlige Zuverlässigkeit, wenn sie durch die Zeugnisse solcher Reisenden, die mehr Länder und Völker gesehen, und also vergleichen können, bestätigt werden. Daß ich glücklicherweise viel dergleichen Nachrichten erhielt, wird man hoffentlich bald gewahr werden, wenn man mein Buch mit dem, was bisher über Pennsylvania gedruckt worden, zusammenhält. Beynahe die Hälfte desselben konnte ich, bey der verzögerten Fortsetzung des Drucks, selbst nach Philadelphia zur Durchsicht senden. Wansleys kleine, aber unpartheyische Reisebeschreibung erhielt ich zu spät, um sie bey Philadelphia stets zu Rathe zu ziehen, indessen wird man ihn noch an einigen andern Orten benutzt und angezeigt finden. Büzow findet man nirgends angezeigt, weil ich ihn nirgends benutzen konnte. Nicht, daß ich mich schämte, von ihm zu lernen, oder dies zu gestehen, sondern weil ich versichern kann, fast gar nichts von ihm gelernt zu haben, als, noch mißtrauischer gegen Berichte der *aus der Ferne kommenden Reisebeschreiber* zu seyn. Doch habe ich mit seinem Buche in der Hand nochmals die Stellen untersucht, wo ich mit ihm in Widerspruch stehe. Den folgenden Theilen ist durch diesen

diesen in manchen Stücken vorgearbeitet worden, z. B. in der Naturgeschichte, die bey Delaware und Maryland nun sehr kurz abgehandelt werden konnte. Diese Staaten, nebst der Geschichte Pennsylvaniens, hoffe ich auf Ostern zu liefern. Nun sind blos Virginia und Nordcarolina noch übrig, die eine etwas ausführlichere Behandlung erfordern (lange aber nicht so viel wie Pennsylvania) alle übrigen Staaten nehmen wenig Raum ein, besonders ist ihre Geschichte sehr kurz. Giebt Gott der Welt Frieden und freye Schiffahrt, (denn ohne diese kann ichs nicht wagen, alle sehr kostbaren Hülfsmittel aus Amerika zu verschreiben) mir aber Gesundheit, so soll die Fortsetzung ununterbrochen und bald erscheinen.

Ich zeige zugleich das vierte Stück des *amerikanischen Magazins* an, welches auf 12 Bogen neulich erschienen ist, und den ersten Band beschließt. Es ist richtiger gedruckt, als die vorigen. Der Inhalt ist folgender: 1) Prof. Barton von der bezaubernden Kraft der Klapperschlange. 2) Zusätze zu Dr. Rittenhousens Leben. 3) Von der Poesie der Amerikaner, und zwar zuerst Trumbull, Humphreys und Dwight. 4) Hamiltons Vertheidigung des Handelstractats mit England. Daß ich diese Schrift, ungeachtet meines S. 163 darüber gefällten Urtheils, aufnahm, wird man mir nicht verargen, wenn man das folgende Stück abwartet, worin die Beweise gegen die verwerflichen Artikel dieses Traktats mit gleicher Unpartheylichkeit vorgetragen werden. Alsdann wird man entscheiden können, ob die Vortheile, welche der Traktat den V. St. gewährt, die Nachteile der Verfündigung wider das Menschenrecht, und des Anstoßes gegen ältere Verträge mit andern Nationen aufwiegen.

Ich muß diese Gelegenheit zu einer dringenden Bitte benutzen: mich ja nicht mit Briefwechsel, das Auswandern

nach Amerika betreffend, zu belästigen. So sehr Handwerker und Landbauer ihr Glück in jenem Lande machen können, so schwer hält es für die meisten übrigen Arten von Leuten, besonders für Gelehrte, und gerade diese wenden sich nur allzuoft an mich,

C. D. Ebeling.

II. *Libienthals Beyträge zu den neuesten astronomischen Entdeckungen. 2r Th.*

Seit geraumer Zeit sind mit den *Lilienthalischen* größern *Telescopen* sehr merkwürdige Beobachtungen über mancherley Gegenstände des Himmels, besonders aber auch über den Naturbau, die Rotation, wahren Größenverhältnisse und Atmosphären der Jupiters Trabanten, so wie völlig ähnliche über den Saturn und seine Begleiter gelungen, die, als eine Frucht von späterer Reife und vollkommenen größern Werkzeugen, sowohl dem bloßen Liebhaber zu einer gedeihlichen Kenntniß pützen, als den Kenner gewiss recht sehr interessieren werden,

Sie in ungetrennter Ordnung vollständig mittheilen zu können, findet sich der *Oberamtmann Dr. Schröter* bewogen, zu seinen 1788 herausgekommenen *Beyträgen zu den neuesten astronomischen Entdeckungen* den zweyten Theil auf seine Kosten herauszugeben, welcher einen wichtigen Theil dieser Beobachtungen, und unter mancherley andern seine *Fragments zur genauern Kenntniß der Jupiterstrabanten* enthalten wird,

Da auch bey diesem für die weitere Forschung der Schöpfung gewiss nützlichen Unternehmen auf eine gleich geneigte Beförderung der Kenner und Liebhaber sicher gerechnet werden kann; so hat unterschriebene Buchhandlung den

den Debit für die nächste Ostermesse übernommen. Dieser zweyte Theil kömmt gleich dem ersten in großem Octav mit 6 bis 8 saubern Kupfertafeln heraus. Der Pränumerations- und Subscriptions-Preis ist 2 Rthlr. 3 gl. in Pistolen zu 5 Rthlr. und erhalten die Herren Subscribenten sowohl den Text als die Kupfer auf vorzüglichem Papiere; der nachherige Ladenpreis hingegen ist 3 Rthlr. Für Deutschland dauert die Subscription bis den 1ten März, für die Ausländer aber bis 8 Tage vor der Ostermesse. Die Auflage richtet sich vornehmlich nach der Zahl der Subscribenten, und werden nur wenig Exemplarien im Ladenpreise zu haben seyn. In solcher Rücksicht werden daher besonders die Besitzer des ersten Theils ersucht, die Subscription zu beschleunigen. Subscribirt wird sowohl zu Lilienthal bey dem Verfasser selbst, als bey unterschriebener und in allen angesehenen Buchhandlungen, und sollen denjenigen, welche das Geschäfte des Sammelns übernehmen, die gewöhnlichen Procente vergütet werden.

Göttingen den 1. Dec. 1797.

Vandenhök und Ruprechtsohn
Buchhandlung.

Das Industrie-Comptoir zu Weimar nimmt
Subscription darauf an.

III. Reineggs allgemeine histor. topogr. Beschreibung des Caucasus.

Reineggs (Dr. Jacob) allgemeine historische topographische Beschreibung des Caucasus; herausgegeben von Fr. E. Schröder, zweyter Theil, mit einer illuminirten Landkarte. Nebst einer Abhandlung über die alten Gothen in der Krim und der biographischen Skizze des Verfassers v. I. D. Gerstenberg. gr. 18. Hildesheim und Petersburg bey Gerstenberg

berg und Dittmar 1 Rthlr. 12 gl. beyde Theile 2 Rthlr. 16 gr. Die Karte des Kaukasischen Gebirges besonders 12 gl.

Ohne uns auf die Recensionen des ersten Theils in den Götthaischen, Göttingischen gel. Anz. und in der Allg. Lit. Zeit. berufen und ohne eben die Anzeige eines Wieland im deutschen Merkur, eines Anton und Baron Karl von M...r im Allg. Lit. Anz. von diesem Jahre, anführen zu wollen, welche hinlängliche Bürgen für die Wichtigkeit dieses Werks seyn würden, führen wir nur die Stelle des in jeder Rücksicht unverwerflichen Richters, des Hrn. Hofr. *Lichtenbergs* in Göttingen an, wenn er in dem so eben erschienenen Göttingischen Taschenkalender auf das Jahr 1798 bey Gelegenheit einer aus dem ersten Theile dieses Buchs entlehnten, physikalischen Merkwürdigkeit unter der Aufschrift: *Die Feuer von Baku* (S. 198.) folgendes sagt: „Durch Hrn. *Reineggs* vortrefliche Beschreibung des *Caucasus* hat man die Naturbegebenheiten jener Gegend theils näher kennen gelernt, theils was man davon wufste, bestätigt gefunden, welches, wenn es bey Dingen, die so nahe an das Wunderbare grenzen, und wovon der Schauplatz so sehr entfernt ist, durch einen Mann, wie *Reineggs* war, geschieht, so viel werth ist, als die erste Entdeckung...

Dieses Urtheil rechtfertigt hinlänglich die Ungedult, mit welcher das Publikum der Erscheinung des zweyten Theils dieses Werks entgegen gesehen hat. Der berühmte Herr Verfasser setzt selbigem die Untersuchung und Beschreibung der Bewohner des südwestlichen und südlichen *Caucasus* bis zum *Alasan-Flusse* fort, und beschließt solche mit einer Uebersicht der historischen, politischen und physikalischen Beschaffenheit dieses so schönen und jetzt beynahe noch unbekannten Landstrichs. Zum bessern Gebrauch dieses Buchs hat der Vorleger die verschiedenen Abschnitte desselben mit Ueber-

Ueberschriften und mit einem vollständigen Register versehen. Die Karte ist ganz neu, nach einer, theils vom Verfasser selbst entworfenen, theils nach seiner Angabe gemachten Zeichnung, von Nabholz gestochen. Beygefügt ist eine Abhandlung des Verfassers, worin die Frage: ob in der Krim und längs dem schwarzen Meere noch Ueberbleibsel der alten Gothen seyn können, deren Dialect dem plattdeutsch Redenden verständlich sey? mit nein! beantwortet wird. Die letzte Hälfte des Buchs macht die ziemlich vollständige Lebensbeschreibung des Verfassers aus, die hoffentlich Niemand ohne Interesse lesen wird. Man erstaunt über die sonderbaren und abwechselnden Schicksale dieses Mannes, der aus einem Balbiergefellen erst Student, dann Abentheurer, Schauspieler, Doctor der Medicin, und dann wieder irrender Glücksritter in den Morgenländern war, in Georgien im größten Ansehen lebte, vom König Herakleus zur Würde eines Fürsten (Bey) erhoben, bald darauf vom Russischen Hofe als Gesandter nach Georgien geschickt wurde, um die Unterwerfung dieses Landes unter russischen Schutz zu unterhandeln, und endlich in St. Petersburg als Collegiehrath, beständiger gelehrter Sekretair des Reichs — Medic. Collegiums und als Schulstudiendirector des Instituts für junge Wundärzte starb. Zugleich wird der bisher streitige Punct über die Herkunft und den Geburtsort des Verfassers abgethan, und unumstößlich durch Dr. *Reineggs* eignen Zeugnisse erwiesen, daß er weder in Celle bey Hannover, noch in den österreichischen Staaten, wie man bisher allgemein geglaubt hat, sondern in Eisleben in Sachsen geboren sey.

IV. Voigt Cabinette von Gebirgsarten.

Obgleich meine Cabinette von Gebirgsarten durch verschiedene Journale und öffentliche Blätter hinlänglich bekannt gemacht worden sind: so sehe ich mich doch genöthigt, jenen Ankündigungen noch die gegenwärtige folgen zu lassen, weil sich Einiges, zum Vorthail für die Cabinette, in meinem Plane abgeändert hat. Ich gab nemlich die Hoffnung auf, bey den bisherigen Zeitläuften die interessanten Andernacher Fossilien, als Rheinländischen Mühlstein, Trafs und Bimstein, ferner liefern zu können. Ich befürchtete, sie ganz daraus weglassen zu müssen, und setzte deshalb den Preis v. 5 rthlr. auf 4 rthlr. sächf. herab. Dieser geringere Preis brachte mich auch auf den Gedanken, die Stücke kleiner wie bisher liefern zu wollen, aber auch hiervon bin ich wieder abgegangen. Der herabgesetzte Preis allein soll bleiben, und dabey liefere ich noch die oben angeführten Fossilien und sämtliche Gebirgsarten auch in Stücken von erforderlicher verhältnißmäßiger Grösse, und durchgehends von frischem und reinem Bruche, der so nothwendig zu Beurtheilung eines Fossils ist.

Ein solches Cabinet enthält in einem versiegelten faubern Kistchen 24 uranfängliche, 4 ältere, 17 jüngere Flötzgebirgsarten, 6 vulcanische und 5 aufgeschwemmte Gebirgsarten, die zusammen 56 Stück ausmachen, und einen viertels Centner wiegen. Sie dienen zur Erläuterung dessen, was ich in meiner praktischen Gebirgskunde, (im Verlage des Industrie-Comptoirs zu Weimar), vorgetragen habe, und hier ist wirklich der Fall, wo die Originale wohlfeiler geliefert werden, als etwannige Abbildungen, denn anfänglich sollten die Gebirgsarten in sauber illuminirten Kupfern erscheinen.

In jedem Kistchen befindet sich ein drey Bogen starkes gedrucktes Verzeichniß, worin angezeigt wird, was zur genauesten Kenntniß jeder Gebirgsart nöthig ist. Auch wird durch dasselbe ein Jeder, der noch ganz fremd in dieser Wissenschaft ist, in den Stand gesetzt werden, sich selbst und andere daraus zu unterrichten. Man bedient sich daher dieser Cabinette bereits auf mehreren Academien und Gymnasien, besonders aber auch bey dem Privat-Unterricht zu Vorlesungen, und sie sind immer ein angenehmes Weihnachtsgeschenk für Jünglinge gewesen.

Ob sie gleich bey dem Industrie-Comptoir in Weimar, welches die General-Commission hat, so wie auch in verschiedenen angesehenen Städten, wo sich die Herren Commissioners selbst annönciren werden, beständig zu haben sind: so kann man sich deshalb doch auch gerade an mich wenden. Wer dies thut, hat den kleinen Vortheil, sich die Stücke von beliebigem Format bestellen zu können. Auch schicke man mir bisweilen einige Thaler über den festgesetzten Preis, wofür ich noch eine verhältnißmäßige Anzahl von seltnern Gebirgsarten und andern Fossilien beylege, die gewöhnlich nicht mit verlandet werden, die aber immer willkommen gewesen sind.

Nur muß ich bitten, daß man mir bey Bestellungen aus entfernten Gegenden genau vorschreibt, an wen und wie diese kleinen Rimeßen abgesandt werden sollen. Für die Posten sind sie zu schwer und zu hoch, leiden auch durch das Herumwerfen zu viel, daher ich sie lieber durch Fuhrleute absende.

Uebrigens wird man mir verzeihen, wenn ich von Be-
stellungen, denen der Werth nicht gleich beigefügt ist, keine
Notiz nehme.

Ioh. Carl Wilh. Krieger,

Herzogl. Sachsen-Weimarischer Berg-
rath zu Ilmenau in Thüringen.

V. Neue Länder-Eintheilungskarten.

Die großen Veränderungen in der Politik veranlassen
eine gänzliche Abänderung unserer geographischen Karten, vor-
züglich des Welttheils, den wir bewohnen. Von der Re-
publik der Bataver bis zu den Inseln Corfu, Zante etc. wel-
che Veränderungen!! — Um sie in einem Blick zu über-
schauen, haben wir auf 2 Imperial-Blättern die großen Be-
gebenheiten eingezeichnet. Gegen Ende dieses Monats lie-
fern wir das Blatt von Ober-, Mittel-, und Unter-Italien
nach den im Friedensschluss zu Udine bestimmten und ange-
gebenen Grenzen. Das zweyte Blatt, welches die Schweiz,
Deutschland, die Niederlande und Holland begreift, erscheint
nachher. Beyde kosten 2 fl. — Eine dazu nöthige Erklä-
rung giebt den Blättern einen höhern Werth, und den Lieb-
habern keine unangenehme oder überflüssige Belehrung.
Alle Buchhandlungen nehmen Bestellungen darauf an. Wen
6 Exemplarien bestellt, bekommt das 7te frey.

Jägerische Buchhandlung in Frankfurt

a. Mayn Dec. 1797.

VI. Neue Karte von Griechenland.

Die neue Landkarte von Griechenland, dem Archipe-
lagus, Albanien, Macedonien, Romanien und Anatoli von

Delar-

Belaschotto) Nürnberg, bey A. G. Schneider und Weigel 1796, bildet die zu Venedig ehemals gehörigen Inseln sehr deutlich ab.

Sie fängt mit Dalmatien an, zeigt die richtige Grenze von Scutari, den Meerbusen Ladrino, die Inseln Corfu, (*Corcyra*) St. Maura (*Leucodia*) nebst dem Meerbusen von Arta, Cefalonien, (*Cephalonia*) Zante (*Zakynthos*) und Corigo (*Cythra*). Die alten Benennungen sind durch das Zeichen besonders eingeschlossen und beygefügt, so daß diese sehr vollständige Karte auch für die alte Literatur, so wie bey den neuesten Veränderungen zu gebrauchen ist.

VII. Plan von der Belagerung der Festung Kehl,

Bey Herrn Levrault in Strasburg und Fried. Aug. Leo in Leipzig ist zu haben: *Plan von der Belagerung der Festung Kehl*. Imperial-Papier und colorirt, nebst Erklärung 2 rthlr. 6 gr.

Dieser Plan ist auf Befehl des französischen Generalstaabes gezeichnet und gestochen worden, und wegen seiner besonders guten und richtigen Darstellung zu empfehlen.

VIII. Charten von Italien, in Rücksicht der jetzigen Theilung,

Den Liebhabern der Geographie, aufmerksam auf die Venetianischen Staaten durch den jetzt erfolgten Friedensschluß, durch welchen diese Staaten Theile der Oestreichischen Monarchie, der Fränkischen und Cisalpinischen Republiken geworden sind, übergebe ich folgende sehr richtige Karten;

von: 1) Karte der Lagune von Venedig. 2) Grundriß und
Plan von Venedig. 3) Zuey Karten von Delmestland, Albanien,
der Levante, Istrien und der Inseln des Quadracus: Ko-
sten zusammen 1 rthr. 8 gl. Zugleich mache ich auf Joh.
Christ. Bährs Beschreibung von Venedig, zweyte verbesserte
Ausgabe in 4 Theilen mit Kupfern, Grundrissen und Karten
aufmerksam. Nach einer Nachricht von Wien wurde dies
schon bekannte geschätzte Werk nach Udine beordert, um
eine Rolle im diplomatischen Fache zu spielen. Alle 4 Thei-
le kosten 3 rthr. 4 gl. Die Karten sowohl, als die Beschrei-
bung sind in allen Buchhandlungen zu haben, zunächst aber
bey dem Verleger

Joh. Ambros. Barth in Leipzig.

**THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY**

**ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS**

R

L



Fig. nach dem Plüschenthrone durch Franz. d. 19. Jun. 1782.

IOS. von BEAUCHAMP

*Astronom, vormahls Großvicar
in Babylon nun Consul der Franz.
Republic bey dem Imam von
Mascate im glücklich. Arabien.*

Get. zu Veroul den 19^{ten} Jun. 1782.

in Arabischer Tracht.

Allgemeine
Geographische
EPHEMERIDEN.

I. Bds. III. Stück. MÄRZ 1798.

I.
ABHANDLUNGEN.

1) Kurze Uebersicht der Fortschritte Russlands in der
Geographie seines eigenen Reiches, nebst einer Anzeige
des seit den letzten Jahren bey dem dortigen Berg-
cadetten - Corps ausgegebenen russi-
schen Atlases.

(Fortsetzung.)

Es liegen bis jetzt von dem Atlasse des Bergcadetten-
Corps 45 Blätter vor uns, alle bis auf eines mit rus-
sischer Schrift, und stereographisch, wie die General-
Karte, von Hrn. Wildbrecht entworfen. Bekanntlich
ist Russland jetzt in 47 Statthalterschaften (*Namesnit-
schestvi*) getheilt; und diese sind wiederum unter drey
großen Abtheilungen enthalten; nämlich 1) die des
nördlichen 2) des mittleren und 3) des südlichen Erd-
strichs. Diese Abtheilungen haben nur das wider sich,
daß die ungeheure Statthalterschaft Irkutzk zu allen

A. G. Eph. I. Bds, III. St. 1798.

S dreyen

dreyen gehört; ja sie geht noch weiter nach Süden, als die übrigen mittlern, und erhebt sich weiter gegen Norden, als die meisten nördlichen. Hierdurch ist Hr. Georgi vielleicht bestimmt worden, die drey Statthaltertschaften *Tobolsk*, *Kolywan* und *Irkutzk*, das eigentliche Sibirien, als eine vierte große Abtheilung von den übrigen zu trennen. Sollte es aber in der Folge der Zeit nicht dazu kommen, daß *Irkutzk*, wegen der übermässigen Ländermasse von mehr als 126,000 Quadrat-Meilen, in drey Statthaltertschaften zerfiele? z. B. in *Irkutzk*, *Jakutzk* und *Ochotzk*; wovon die beyden letzten dann zu den nördlichen, die erste aber zu den mittleren Statthaltertschaften gezählt werden könnten.

Die große Verschiedenheit der Arealgrösse der Statthaltertschaften machte es dann ebenfalls nothwendig, daß die Geographen den Gouvernements-Karten so verschiedene Scalen geben mußten. Die kleinste Statthaltertschaft, *Reval*, von 305 Q. M. beträgt etwa $\frac{1}{176}$ der grössten *); mithin mußte die von *Irkutzk*, selbst auf zwey Bogen enthalten, dennoch eine sehr kleine Scale gegen jene erste bekommen; und die Gleichförmigkeit der Scalen, die bey den *casinischen*, *ferrarischen* und andern Atlanten so sehr gefallen muß, wäre hier freylich eben so wohl anzubringen, aber hierzu müßte das Reich wie billig als ein einziges Ganzes betrachtet, und so dargestellt werden; eine Sache.

*) Hr. *Storch* hat in seinen schätzbaren statistischen Tafeln über Rußland eine Menge, den *randelschen* ähnliche, Resultate geliefert, worauf wir die Leser verweisen: *Storchs* statist. Uebersicht der Statthaltertschaften des russischen Reichs. Riga, 1795 fol. 115 folg.

Sache, die man wol noch nicht sogleich erwarten darf.

Wir gehen jetzt zuerst die Statthalterschaften des nördlichen Erdstrichs durch, und heben stets dabey einiges aus, wodurch die Leser auf das Ganze jedes Mahl werden schließen können. Allen einzelnen Karten ist auf der Titelvignette das Wappen des Gouvernements beygefügt. Der nördlichen Statthalterschaften sind 15, nämlich: 1) Archangel; 2) Tobolsk; 3) Olonez; 4) Wologda; 5) Wiborg; 6) St. Petersburg; 7) Reval; 8) Riga; 9) Pskow; 10) Twer; 11) Nowgorod; 12) Jaroslaw; 13) Kostroma; 14) Wjaetka; 15) Perm.

I. Auf der Karte von dem Gouvern. *Archangel* (*Archangelskago Narefnitschestwa*) trägt ein Grad der Breite 1 Zoll 6 $\frac{1}{2}$ Lin. pariser Mafes. Vergleicht man die Küsten des Eismeeres nicht bloß mit der Schmidtschen Karte von 1773, sondern selbst mit der großen Generalkarte von 1787, so finden sich bedeutende Veränderungen. Die Halbinsel, dort *Kanin* oder *Kandénus*, hier *Schemochonski Senli Gori*, (die Gebirge des Landes *Schemochons*) genannt, bildet hier eine parallelogrammförmige Erdzunge, die nur erst gegen den 68° fast noch ein Mahl so breit wird; sonst hat sie größtentheils 60 Werst *) im Durchschnitt. Daher weicht denn auch der daneben gelegene Meeresbusen *Czechaja* sehr von der ehemals vermeinten Form ab. Innerhalb jener Erdzunge zeigt die Karte

den Busen *Wjatskaja* zu klein.

*) Bekanntlich rechnet man beynahe 7 Werste auf eine deutsche Meile; 104 $\frac{1}{2}$ Werste machen 15 geogr. Meilen oder einen Äquator-Grad.

29 kleine Flüsse, die nach dem Rhythmen des Meer gehen; und an der Basis des hervortretenden Landes findet sich ein See *Okladnikof*, von nicht unbeträchtlicher Größe, der, so wie jene Flüsse, den übrigen Karten fehlt. Auch die schon bekannten großen Flüsse dieses Gouvernements zeigen hier größtentheils eine andere Gestalt. Der *Kuloi* ist äußerst unbedeutend; nimmt seine Gewässer aus mehreren kleinen Seen östlich von Archangel, und nur ein noch kleinerer Nebenfluß verbindet ihn mit dem größern *Pinega*, der sich dann selbst wieder in die *Dwina* verliert. Der *Petchora* ist hier ein sehr ansehnlicher Strom, dessen Mündung das Ufer in viele kleine Inseln theilt. Sein Lauf weicht sehr von dem auf der *Schmidt'schen* Karte, ja von dem auf der Generalkarte von 1787 ab. Besonders fehlt dort die Biegung, welcher er vom 69° bis 71° d. L. gegen Norden fast bis zum 63° d. Br. hin macht.

Archangel selbst liegt unter $56^{\circ} 39\frac{1}{4}'$ von Ferro, und $64^{\circ} 33\frac{1}{2}'$ d. Br.; auf Schmidts Karte lag es etwas weiter westlich; *Mefens* Länge ist aber fast um 2° östlicher, als vorher. In der inselreichen Mündung der *Dwina* findet man hier das *Dwina Fort*. Die wegen der Straße berühmte Insel *Waigatz* hat eine runderlichere Gestalt als vormahls, nimmt beynahe 2 Grade d. L. ein, und hat nur zwey kleine Inseln südwestlich von sich gelegen. Der Zug des Urals, der Gränze vom Gov. Archangel und Tobolsk, und von Europa und Asien, ist vorzüglich deutlich dargestellt; wie auch der schwammige, morastige Erdstrich gegen das Eismeer hin; ein charakteristisches Zeichen dieser Polar Gegenden, wie Pallas, Sujew und Georgi bezeugen. Dies äußert

äussert sich auf eine andere Weise in dem zu dieser Statthalterchaft gehörenden Districte von Kola, durch die erstaunliche Menge von Seen. Recens. zählt bloß hierin über 130 Seen. Auch ist der District von Archangel selbst reichlich damit besetzt. Dafs hier die neuerrichteten Orte *Pinega*, *Onega*, *Schenkursk* und *Mesen* sehr gut angegeben sind, ist an sich begreiflich; wie auch, dafs die Eintheilung in Districte sich deutlich zeigt. Diese Karte sollte eigentlich die grofse felsige Insel Nowaja Semlja gleichfalls enthalten; allein die Eingeschränktheit des Blattes erlaubte es nicht. Man findet sie dagegen, aber freylich nach einer kleinern Scale, auf der Karte der folgenden Statthalterf. *Tobolsk*.

II. *Karta Tobolskago Namefinitfchesfwa*. Diese Statthalterchaft, da sie mehr als sechs Mahl so grofs als die vorhergehende ist, mußte, sobald sie gleichfalls auf einen einzigen Bogen gebracht werden sollte, eine kleinere, mehr in sich fallende Scale haben. Ein Grad d. Br. beträgt darauf nur 9 pariser Linien. Auch auf ihr geben die gutangedeuteten Sümpfe viel Lehrreiches für die physische Geographie; sie sind die Fortsetzung der auf der vorhergehenden Karte befindlichen Seen, und zeigen die dürftige Wässerichkeit und Nacktheit des halb erstorbenen Bodens, den kein Wald beschattet, sondern nur einzelne kahle Gebirgsketten durchschneiden. Die Küsten haben bedeutende Veränderungen gegen die älteren Karten erfahren. So ist besonders der Theil zwischen dem tasovschen Meere, welches mit dem Buseu des Ob zusammentritt, in drey weit hervorragende Erdzungen anders getheilt, als auf der grossen Karte von 1787.; auch

sind die Landzungen am Nordwestcap auf andere Art gebogen. Der Ob macht von Surgut an gleichsam zwey einzelne Ströme, die neben einander fortlaufen, und sich nur absatzweise vereinigen, um einige Inseln zu bilden. Unter den wenigen Seen dieses Gouvernements hat der beträchtlichste, *Piazenskoï*, welcher sich durch die *Piasina* ins Eismeer entladet, eine längere Ausdehnung von Norden nach Süden erhalten als in den ältern Karten. *Tobolsk* selbst liegt hier gegen den 86° d. L., aber dießseits dem 58° d. Br., da es doch 12' darüber liegen sollte. *Tomsk* ist den astronomischen Angaben gemäßer angegeben. Die Hauptabtheilung dieser über 72,000 Q. M. großen Statthalterschaft in die Gebiete von *Tobolsk* und *Tomsk* ist hier sehr gut durch eigene Farbeneinfassung kenntlich gemacht; auch unterscheidet man die 16 einzelnen Kreise, jener unbeschadet, sehr gut. Die Schrift der Karte selbst ist aber klein, schwach und daher nur mühsam zu lesen; doch sind die größern Orte ziemlich leserlich. Wir lassen

III. die Karte des Gouvern. *Olonez* (*Olonez-kago Namefin.*) folgen, als die nördlichste dieses Erdstriches von denen, welche das Eismeer nicht mehr erreichen, denn es erstreckt sich bis zum Polarkreise. Dieß ist abermahls zugleich für die physikalische Geographie ein interessantes Blatt. Das weisse Meer an den Gränzen des Districts von *Kem* ist nicht nur mit Inseln (Trümmern) übersäet; sondern das Land selbst mit einer kaum glaublichen Anzahl Seen (Storch gibt deren fast 2000 an), welche oftmahls wiederum Inseln enthalten, überdeckt. Besonders nimmt sich hierunter der beträchtlichste *Onega-See*,

See, (denn der Ladoga macht nur die Gränze) aus. — Er erstreckt sich auf mehr als 250 Werste von Norden nach Süden, und hält gegen seine Mitte 50 Werste von Osten nach Westen; weiter gegen Norden aber ist er durch mehre ziemlich breite, und selbst mit vielen Ortschaften besetzte Erdzungen, wie zerspalten. Überdies finden sich verschiedene kleine Inseln, vorzüglich gegen das östliche Ufer, in demselben. Die vielen Namen der Ortschaften, besonders der südlichen Theile, sind sehr deutlich gestochen, ebenfalls die der Hauptstädte der acht Kreise des Gouvernements, und die Abtheilungen für die Kreise selbst. Ein Breiten-Grad der Karte beträgt $2\frac{2}{3}$ par. Zoll. Die Hauptstadt des Gouvern., welches bekanntlich nicht Olonez, sondern *Petrosawodsk* ist, liegt hier unter dem 52° d. L. und $61^{\circ} 48'$ d. Br.

IV. *Karta Wologodskago Namestn.* Die große gleichfalls sehr nördliche Statthalt. *Wologda* hat bekanntlich zwey Hauptabtheilungen 1) *Wologda* und 2) *Weliko Ustjug*; diese sind auf der Karte nicht bestimmt angegeben; wol aber die zwölf einzelnen Kreise. Der sumpftartige traurige Boden ist auch hier noch in großen Massen gut dargestellt; aus ihm ergießen sich viele Bäche in die größeren Flüsse z. B. in die *Petzora*, *Dwina*, *Suchomä*, *Wütschesda* u. a. Nur um diese dreÿ letzten Flüsse, und um die südlichen kleinern findet man eine Menge Ortschaften. Die *Wologda*, woran der Hauptort liegt, ist doch nur ein sehr kleines Flößchen, dessen Weg sich bis zum See *Kubenskoi*, dem größten der Statthalt., bey nahe völlig rückwärts biegt. Der nördlichste Punct dieses Gouvernements ist hier nur $63^{\circ} 25'$ d. Br.; so daß
in

in den Storch'schen Tafeln der Druckfehler darnach abzuändern ist. Die Scale mußte so klein werden, daß ein Breiten-Grad nur $2\frac{1}{2}$ Zoll par. Maß beträgt.

V. *Wiburg'sche* Statthalt. (*Karta Wiborgskago Nam.*) Die Menge der Seen geht in dieser an Olonez angränzenden Statthalt. so entschieden fort, daß dieser Karte zufolge die Statthalt. Wiburg gleichsam ein ganz erfäuftes Erdreich ist, worin das Land nur gleichsam inselweise hervorrägt. Die schmidt'sche Karte von 1772 zeigt dies nicht so auffallend, ob ich gleich gestehe, daß sie, wie fast überhaupt jene älteren Karten, für das Auge deutlicher ist, dabey auch den ganzen Ladoga-See übersehen läßt. Aber sowohl die neuere Eintheilung in sechs Kreise, als auch die genauere Darstellung der ganzen Bildung der Oberfläche und der Inseln des Ladoga-Sees machen unsere neuere Karte sehr schätzbar. Die Hauptstadt *Wiburg* liegt hier unter $46^{\circ} 16'$ d. L., bey Schmidt hingegen genau den Angaben gemäß $46^{\circ} 29'$ (In Storch's Tafeln ist unstreitig durch einen Druckfehler 53° gesetzt) ein Grad beträgt auf dieser Karte 5 Zoll 9 L. par. Maß.

VI. Karte vom Gouvern. *St. Petersburg*, nach dessen jetziger Eintheilung im J. 1790. Dieses ist die einzige Karte, welche Rec. mit lateinischer Schrift vor sich hat. Sie ist in ihre zehn Kreise, außer den Inseln im finnischen Meerbusen, deutlich eingetheilt: allein *Narwa*, das offenbar die Hauptstadt des narwischen zum petersburgischen und nicht zum revalschen Gouvernement gehörenden Kreises ist, erscheint hier so, daß man es leicht als zum revalschen Gouverne-
ment

ment gehörend anfehen könnte. Es ist hier unter $45^{\circ} 54'$ d. L. und $59^{\circ} 21'$ d. Br. angegeben; sonst gibt man die Breite $59^{\circ} 15\frac{1}{2}'$ an. Die große Scale dieser Karte (ein Breiten-Grad beträgt 6 Zoll 10 Lin. par. Maß) läßt hier die Luftschlösser um Petersburg, die kleinen Ortschaften, die Wege u. s. w. deutlich sehen.

Wir erwähnen bey dieser Gelegenheit eines eigenen *Plans der Hauptstadt* von 1791, eines sehr brauchbaren großen colorirten Blattes, nebst einer eigenen Erklärung, welcher für 2 Thaler in der bremerischen Handlung in Braunschweig zu haben ist, unter dem Titel: *Nouveau Plan de St. Petersbourg avec les augmentations et changemens qui ont été fait pour son Embellissement 1791.* Der Text ist russisch und französisch. Es lohnt der Mühe, ihn mit einem ältern Plan, mit russischer und deutscher Schrift zu vergleichen, um sich von den großen Veränderungen der Stadt auf einen Blick zu überzeugen. Besonders wird dies auf der Admiralitäts-Seite am ersichtlichsten. Der Plan, welcher sich bey Hrn. Georgi's Beschreibung von St. Petersburg auf einem kleinen Bogen von 1790 findet, scheint nur in sehr einzelnen Stücken von dem zuerst angeführten neuen abzuweichen.

VII. *Karta Revalskago Nam.* Recenf. hat sich zu Beurtheilung dieser Karte die Mühe gegeben, nicht nur die schmidt'sche in zwey Blättern von 1770, sondern auch eine schöne Seekarte vom finnischen Meerbusen hiermit zusammenzuhalten. Die letzte von 1777 ist mit russischer Schrift und führt den Titel: *Karta Morskaja Finskago Zamliwa.* Da ist dann die
neue

neue Gouvernements - Karte des Bergcadetten - Corps in Ansehung der Ufer und Inseln jener Seekarte hauptsächlich gefolgt, z. B. bey den Vorgebirgen der Erdzungen Loxa-Wik; Munk-Wik; Kaspar-Wik zwischen dem 43° und 44° d. L., und d. m. Auch ist es kein unbedeutender Vorthail dieser Karte, das sie das gegenüber gelegene schwedische Finnland genau darstellt, und auf die Weise eine gute Übersicht des finnischen Meerbusens selbst gewähret. Wir finden auf der schwedischen Seite die Orte nach den neuesten Karten z. B. die neuere Festung *Louisa* u. a. Das Innere der Statthalt., in fünf Kreise getheilt, zeigt beträchtliche Verschiedenheiten von der schmidt'schen Karte; wahrscheinlich müssen sie durch neuere Messungen und Beschreibungen bestimmt seyn. Mehrere kleine Seen sind ganz verschwunden (oder ausgelassen?) z. B. der *Sur-See* u. a. Wir bemerken bey dieser Gelegenheit, das Hr. Storch in seinen Tafeln sogar die Länge der fünf Kreis-Städte, wenigstens in Minuten angibt; sind diese wirklich genommen, oder ist es nur Schätzung?

VIII. *Karta Rigaskago Nam.* Die ältere schmidt'sche Karte hat das voraus, das man auch Curland fast ganz darauf findet; worüber Rußland nun wol, als ihm einverleibet, eine eigene Karte geben wird. Unsere Karte hat wegen dieser Eingeschränktheit eine große Scale, wie die vorhergehende; ein Grad d. Br. beträgt 5 Zoll, 10 L. par. Mafs. Bey der Theilung in die neun Kreise finden wir die große Insel *Oesel* eben so wenig als Kreis coloriret, als *Dago*. Die erste macht doch einen rigischen Kreis, die letzte gehört aber zum revalschen, und dennoch ist sie auf der

vor-

vorhergehenden Karte auch nicht eingefasst. Es ist billig, daß der Fluß *Pernau* von dem *Fethin* wirklich unterschieden bleibe; der erste kommt von *Weissenstein* herab, der letzte aber tritt in die *Pernau* und verbindet den See *Wurz* mit jenem, und so mit dem Meere selbst. Ubrigens ist dieser Kreis mit beträchtlichen Flüssen mehr begünstigt, als *Reval*; und die Verbindung des großen *Tschude* - oder *Peipus* - See's mit dem Meere, durch den *Embach*, scheint keine unbedeutenden Vorthelle für den Handel anzubieten. Schade, daß wir keine besondere Karte von dem bedeutenden *Peipus* - See haben; vielleicht beschenkt uns der würdige Graf *Mellin* damit.

Da wir annehmen dürfen, daß das Ausland nicht soviel Interesse für genauere Nachrichten über die Karten derjenigen Provinzen Russlands haben kann, welche sich weder durch ihr Physikalisches, noch durch ihre Größe ganz vorzüglich auszeichnen, so fallen wir von nun an mehrere derselben in einer kurzen Anzeige zusammen.

IX. *Karta Novogorodskago Nam.*

X. *Karta Pskowskago Nam.*

XI. *Karta Twerfskago Nam.*

Von diesen hat die Karte von *Novogorod*, als dem größten Gouvern., auch die kleinste Scale. Ein Breiten - Grad beträgt vier Zoll $\frac{5}{8}$ Lin. par. Mafs. Die von *Pfchow*, (das man der leichteren Aussprache wegen *Pleskow* nennen sollte) ist die größte; das Format der Blätter aber ist, wie die meisten übrigen, nicht sehr von einander verschieden.

Bey der 9ten Karte bemerken wir, daß der See *Belo*, der den Fluß *Szeska* aufnimmt, hier eine viel
run-

rundere Gestalt zeigt, als auf der großen Generalkarte von 1787; daß der See *Ilmen* hingegen hier kleiner erscheint, als der erste, daneben nicht unbedeutende Flüsse aufnimmt, wovon die südlichen mit einer vielmündigen Landzunge in den See hineintreten. Hingegen ist im westlichen Theile des See's keine Insel zu sehen, wie dieß die neueste Karte des europäischen Rußland zeigt, welche sich bey dem oftgenannten Werke des Hrn. Georgi befindet. Die Hauptstadt *Novogorod* liegt auf der Karte $48^{\circ} 55'$ bis $56'$ d. L. und $58^{\circ} 48'$ d. Br. während daß sowol *Pleschéef*, (*Survey of the R. Emp. p. 124.*) als auch die *Storchschen Tafeln*, $49^{\circ} 15'$ d. L. und $58^{\circ} 20'$ d. Br. angeben. Die Abtheilung der zehn Kreise ist, so wie die hier noch ziemlich häufig vorkommenden Seen, deutlich, wie überhaupt die Schrift auf der Karte.

Die große Fülle der folgenden Karte des Gouvern. *Pleskow* an Ortschaften und kleinen Seen ermüdet hingegen das Auge; in einem einzigen der neun Kreise, in *Toropetz*, zählen wir 47 Seen. Es ist schade, daß das Blatt nicht den ganzen See *Pskow*, einen Anhang des *Peipus*, sichtbar gemacht hat; denn nun übersieht man auf keiner einzelnen Karte des Atlases diese beträchtlichen Gewässer ganz. Die Hauptstadt *Pskow* an dem Zusammenfluß des *Pskow* und der *Velikaya*, unweit des großen Sees, liegt hier unter $46^{\circ} 16\frac{1}{2}'$ d. L., und $58^{\circ} 4'$ d. Br.; die *Storchschen Tafeln* geben $46^{\circ} 09'$ d. L. ($90'$ ist ein Druckfehler) und $57^{\circ} 40'$ d. Br. an, gerade wie *Pleschéef*.

Auch die Karte von der Statthalt. *Twer* wird unangenehm wegen des Überladens mit Schrift. Nur die

die nördlichen der 23 Kreise, die an Novogorod und Pskow angränzen, sind reich an Seen. Der größte darunter, der *Seligher*, macht ein Gewässer, das von vielen Erdzungen und Inseln unterbrochen ist, wie es die General-Karte und die ältern Karten nicht angeben. Die Hauptstadt *Twer* liegt hier genau unter 57° d. Br.

XII. *Karta Jaroslawskago Nam.*

XIII. *Karta Kostromskago Nam.*

Die Karte des ersten Gouvernements nimmt sich, ungeachtet der vielen Namen, deutlich aus; die Güte des Papiers dieses Blattes trägt freylich auch hierzu etwas bey. *Jaroslaw*, die Hauptstadt, am Eintritt der *Korosla* in die *Wolga*, liegt hier unter $57^{\circ} 38'$ d. Br. und $57^{\circ} 50'$ d. L.; die Tafel des *Plescheef* gibt noch keine halbe Minute Längen-Unterschied; die von *Storch* gar keinen, aber bey der Breite fast 7 Minuten nördlicher. *Kostroma*, die Hauptstadt des zweyten Gouvern. liegt hier unter $57^{\circ} 47'$ d. Br. Beyde Tafeln geben nur $57^{\circ} 25'$. Gerade an den Gränzen dieses Gouvernements hören die marschigen Stellen von *Wologda* auf.

XIV. *Karta Wjaetskago Nam.*

XV. *Karta Permiskago Nam.*

Die erste dieser beyden Karten hat wegen der beträchtlichen Arealgröfse der Statthalt. schon eine kleine Scale. Ein Breiten-Grad beträgt nur 3 Zoll $2\frac{3}{4}$ Lin. par. M. bey dem noch weit größeren Gouvern. von Permien gar nur 2 Zoll 5 Lin. *Wjaetka*, die Hauptstadt des ersten, liegt unter $58^{\circ} 17'$ d. Br. *Plescheef* gibt $58^{\circ} 30'$, *Storch* $58^{\circ} 24'$ an. Übrigens ist die Karte durch die viele dünne Schrift dem Auge nicht

nicht angenehm; die Abtheilung der 13 Kreise ist aber deutlich, so wie auch die grösseren Ortschaften.

Die grössere Statthaltsh. *Permien*, bekanntlich in zwey Gebiete getheilt und wegen des mineralischen Theils des Urals höchst wichtig, zeigt sich hier sehr deutlich, sowol in Betreff der Eintheilung in die 13 Kreise, als seiner grösseren und neueren Städte. Mehrere derselben sind auf der mineralogischen Karte von *Pallas*, (Karte des uralischen Gebirges von Bielaja bis an die Soswa; *Pallas Reisen* 2ter B.) noch nicht als Orte von Bedeutung angegeben z. B. Dolmatof, dort nur ein Kloster. Verschiedenheiten dieser beyden Karten sind dennoch mehr, sowol in der Lage der Seen als auch der Orte; so z. B. haben wir auf dieser neueren Karte den See bey Scholkun (des *Pallas*) gar nicht angetroffen. *Ekaterinenburg* liegt hier $56^{\circ} 42'$ d. Br. Storch gibt $56\frac{1}{2}^{\circ}$ die Stadt *Perm* $58^{\circ} 2'$ bey Storch $57^{\circ} 50'$. Mehrere einzelne kleine Flüsse fehlen hier, der Isset erscheint nur wie ein Bach.

(Die mittleren Statthalt. im folgenden Hefte.)

2) *Über die Landes - Vermessung der Schweiz.* Von
Herrn Professor Tralles in Bern.

I. *Von den Endpuncten der Standlinie.*

Als im Jahre 1791 diese Standlinie gemessen worden war, schien es bald darauf nothwendig, dem Ende bey dem Dorfe Walperswyl eine bessere Versicherung zu geben, als im Ausgange der Messung von diesem Puncte geschehen war. Eine schwere, ganz in den Boden vergrabene Steinsäule schien ein schickliches Mittel für diese Absicht. Allein ich fand nicht rathsam, sie im ursprünglichen Anfangspuncte der Linie selbst setzen zu lassen, weil eine Bestimmung der Entfernung zwischen jener und diesen mit mehr Präcision und Leichtigkeit sich errichten läßt, als die Stellung einer so schweren Masse an einen bestimmten Punct, welches alle Mahl von Gerathewohl - Versuchen abhängt. Die Grube im Boden wurde daher an einer nur in der Richtung der Linie selbst gewählten Stelle so tief gegraben, daß die hinein gelassene Steinsäule eben mit dem Boden ohngefähr gleich hoch war. Im obersten Theile der Steinsäule ging ein zwey Zoll weites Loch fünf Zoll tief hinein, welches wieder mit geschmolzenem Bley vollgegossen wurde; in dessen Mitte man mit einem Bohrer ein senkrechtes, etwa zwey Zoll tiefes und 0, 265 Zoll im Durchmesser haltendes Loch bereitete, welches der neue Sicherungspunct der Basis seyn sollte. Nun maß ich die Entfernung des Mittels des Loches vom ersten Anfangspuncte der Linie, und auch die kleine Seitenabweichung

chung von der Basis, welche theils im Setzen des Steins, theils beym Feststampfen der Erde entstanden seyn möchte, und nun konnte dieser Punct für einen Anfangspunct dienen. Die Zeit erlaubte damahls nicht, einen ähnlichen Stein am andern Ende der Standlinie in der Nähe vom Dorfe Sügi am Murtners-See zu setzen, auch hatte dieses schon zweyfach versicherte Ende es weniger nöthig. Indessen fand sich im Jahr 1793. bey einer Besuchung dieses Endes, daß einer der Versicherungspuncte gelitten hatte, worauf einen dem obigen ähnlichen Stein verfertigen zu lassen nöthig wurde, und diesen setzte ich im Anfange Novembers 1793. auf die beschriebene Weise, nur statt des Loches im Bley, setzte ich, da es noch flüssig war, einen dünnen Stahl - Cylinder hinein. Im Sommer 1797, da ich diese Linie gern noch ein Mahl messen wollte, fand ich es am natürlichsten, diese beyden Steine als Endpuncte derselben anzunehmen und ließ über ihnen ohngefähr 45 franz. Fuß hohe Signale errichten, deren Füße in der Entfernung von 16 Fuß von den Steinen im Boden gehen, so daß ihre Errichtung keinen Einfluß auf die Lage der Steine äußern konnte.

II. Von der Linie auf der Oberfläche der Erde, welche zwischen zwey bestimmten Puncten gemessen wird.

So viel mir bekannt, ist bisher dieser Artikel unerörtert geblieben, welches freylich nicht als ein Vorwurf der practischen Geometer anzusehen ist, welche bisher genaue Messungen ausgeführt haben. Eine Art von practischem Gefühl vermuthet schon, daß eine
nach

nach der Natur dieser Linie nöthige Correction gänzlich aus der Acht gelassen werden könne. Indessen ist es doch nicht schicklich, daß das Theoretische, welches ein practischer Gegenstand in sich faßt, bey Seite bleibe. Um hier nur im Allgemeinen zu zeigen, worauf die Untersuchung dieser Linie geht, stelle man sich vor, der Boden, auf welchem die Messung vorgeht, liege ganz in der Fläche des Erdsphäroids. Jetzt hängt die Natur der Basis im Allgemeinen von der Allignements-Methode ab, deren man sich bedient, um sie auszustrecken, und insbesondere von der Natur der krummen Fläche, in welcher sie liegt. Gesetzt, jeder Punct in der zu messenden Linie werde der Lage nach bestimmt vermittelt eines Durchgangs-Fernrohrs, welches in demselben aufgestellt in der Vertical-Ebene, die es für diesen Punct auf der krummen Fläche beschreibt, die beyden Signalpuncte trifft, so erhellet, daß, wenn man von jedem Puncte in der Linie zu den beyden Signalpuncten zwey gerade Linien sich vorstellt, diese in einer auf die krumme Fläche an dieser Stelle rechtwinkligen Ebene liegen, oder sie liegen mit der Normal-Linie für diese Stelle der krummen Fläche in einer Ebene: oder die Linie ist diejenige, welche bestimmt wird durch eine Ebene, welche um die gerade Linie, die durch beyde Signalpuncte geht, sich dreht, bis sie successive die krumme Fläche in allen Puncten rechtwinklig geschnitten. Die gerade Linie durch beyde Signalpuncte kann eine Chorde der krummen Fläche seyn oder ganz auferhalb fallen, welches von der Höhe der Signalpuncte über der krummen Fläche abhängt, also kann auch die Natur der Basis angezeigt werden durch die Fußpuncte von Perpendikeln auf

der krummen Fläche, welche insgesammt von einer im Raum angenommenen Linie gefällt werden.

Es sey die Natur der krummen Fläche durch die Gleichung $dz = p dx + q dy$ gegeben, für die drey auf einander rechtwinkligen Coordinaten x, y, z . Die Tangente an der krummen Fläche nach der Richtung der x neigt sich gegen die Ebene xy unter einem Winkel, dessen Tangente $= p$, also macht die auf dieser Tangente rechtwinklige Ebene mit der xy einen Winkel $= 90^\circ + \text{Arc. tang. } p$, und ist, weil jene Tangente in der zx oder ihr parallelen Ebene liegt, auch rechtwinklig auf zx ; folglich macht der Schnitt gedachter Ebene mit der zx eine Linie, welche mit der Axe der x einen Winkel macht $= 90 + \text{Arc. tang } p$. Weil aber in jener auf die Tangente nach x rechtwinkligen Ebene die Normale der krummen Fläche liegt, so ist ihr Entwurf auf die xz gegeben, indem er durch einen Punct geht, dessen Coordinaten x und z und mit der Axe der x den Winkel $90^\circ + \text{Arc. tang } p$ macht.

So ergibt sich auch, daß der Entwurf der Normale auf zy durch den Punct geht, dessen Coordinaten y, z und dessen Winkel mit der Axe der $y = 90^\circ + \text{Arc. tang } q$

Drückt man die Gleichungen der Normale durch $\xi = m\xi + f$ und $\zeta = n\eta + g$ aus, wo ξ, η, ζ sich auf dieselben Axen beziehen, die in der Gleichung für die krumme Fläche gebraucht sind, so hat man

$$m = \text{tang}(90 + \text{Arc. tang } p) = -\frac{1}{p} \text{ eben so } n = -\frac{1}{q};$$

$$\text{Ferner für } \xi = x \text{ muß } \zeta = z \text{ seyn, also } z = -\frac{x}{p} + f$$

$$\text{also } f = z + \frac{x}{p} \text{ ähnlich } g = z + \frac{y}{q}.$$

Daher die
Glei-

Gleichungen der Normale: $p(\zeta - z) + \xi - x = 0$
und $q(\zeta - z) + \eta - y = 0$.

Nun seyen zwey Signelpuncte gegeben, der eine durch die drey bestimmten Coordinaten h, k, l ; der andere durch die h', k', l' . Die geraden Linien, welche durch diese Puncte und den zu suchenden in der Standlinie, dessen Coordinaten x, y, z , durchgehen, werden durch Gleichungen der Form $z' = \mu x' + \beta$; $z' = \nu y' + \epsilon$ für die erste und durch $z'' = \mu' x'' + \beta'$; $z'' = \nu' y'' + \epsilon'$ für die andere angegeben, wo die accentuirten x, y, z unbestimmte Coordinaten für die erste und zweyte gerade Linie bedeuten auf eben die Axen bezogen, als die Coordinaten der krummen Fläche. Weil nun in der ersten Linie für $x' = x$ die z' und y' gleich z und y und für $x' = h$ die z' und y' gleich k und l werden müssen, so erhält man zur Bestimmung von $\mu, \nu, \beta, \epsilon$ die 4 Gleichungen

$z = \mu x + \beta$; $z = \nu y + \epsilon$; $l = \mu h + \beta$; $l = \nu k + \epsilon$
welche geben

$$\mu = \frac{l - z}{h - x}; \nu = \frac{l - z}{k - y}; \beta = \frac{hz - lx}{h - x}; \epsilon = \frac{kz - ly}{k - y}$$

Mithin werden die Gleichungen der ersten Linie

$$z' = \frac{l - z}{h - x} x' + \frac{hz - lx}{h - x}; z' = \frac{l - z}{k - y} y' + \frac{kz - ly}{k - y}$$

Ähnlich findet man die der zweyten

$$z'' = \frac{l' - z}{h' - x} x'' + \frac{h'z - l'x}{h' - x}; z'' = \frac{l' - z}{k' - y} y'' + \frac{k'z - l'y}{k' - y}$$

Die Gleichungen der Normale aber sind schon oben angegeben. Da nun diese drey Linien in einer Ebene liegen sollen, so müssen die drey Puncte, in welchen sie die Ebene xy treffen, in einer geraden Linie liegen:

Das ist, man muß haben: $\frac{y'' - y'}{x'' - x'} = \frac{\eta - y'}{\xi - x'}$

wenn man die Gröſſen dieser Gleichung aus den obigen 6 Gleichungen für die drey Linien bestimmt, nachdem man in denselben $z' = 0$; $z'' = 0$; $z = 0$ gesetzt hat. Es wird aber unter den letzten Bedingungen gefunden

$$y'' = \frac{l'y - k'z}{l' - z'}; \quad x'' = \frac{l'x - h'z}{l' - z}; \quad y' = \frac{ly - kz}{l - z};$$

$$x' = \frac{lx - hz}{l - z}; \quad \eta = qz + y; \quad \xi = pz + x$$

welche in der Gleichung $\frac{y'' - y'}{x'' - x'} = \frac{\eta - y'}{\xi - x'}$ substituirt, die Gleichung geben

$$\frac{(l'y - k'z)(l - z) - (ly - kz)(l' - z)}{(l'x - h'z)(l - z) - (lx - hz)(l' - z)} = \frac{(qz + y)(l - z) - ly + kz}{(pz + x)(l - z) - lx + hz}$$

welche sich reducirt auf folgende

$$[l'k - lk' + (k' - k)z - (l' - l)y]p - [l'h - lh' + (h' - h)z - (l' - l)x]q + h'k - hk' + (k' - k)x - (h' - h)y = 0$$

Aus der gegebenen Gleichung für die krumme Fläche kann man z durch x und y ausdrücken und $p = \frac{dz}{dx}$; $q = \frac{dz}{dy}$ ebenfalls, welches in die obige Gleichung substituirt eine zwischen x und y hervorbringt, welche die Gleichung des Entwurfs der Basislinie in der Ebene $x y$ ist. Diese Linie doppelter Krümme ist also durch jene Gleichung bestimmt.

Diese Linie ist, wie aus der gefundenen Gleichung erhellt, nicht die kürzeste zwischen zweyen Punkten in der krummen Fläche, wenn gleich die Signalepunkte in ihr liegend angenommen werden. Aber wenn man erstlich dies, zweytens annimmt, daß beyde einander unendlich nahe liegen, so erhellt aus der Constru-

struction unserer Aufgabe, daß das Resultat die Gleichung der kürzesten Linie in der krummen Fläche geben muß. Man kann diese also aus jener ableiten, wenn man in ihr setzt

$$h = x + dx; k = y + dy; l = z + dz; h' = x + 2dx;$$

$$k' = y + 2dy + ddy; l' = z + 2dz + ddz$$

wo, wie man sieht, dx als beständig angenommen ist.

Durch diese Substitution erhält man:

$$(dy dz - dz dy) p + dx ddz - dx ddy = 0;$$

welches, wie man weiß, die Gleichung der kürzesten Linie auf einer krummen Fläche ist.

Dies mag hinlänglich seyn, um das Verhalten zwischen der Basislinie und der kürzesten anzuzeigen, die besondere Anwendung aufs Ellipsoid oder ein gegebenes Sphäroid, welches man der Oberfläche des Theils der Erde, wo die Messung geschieht, am nächsten kommend glauben mag, ist leicht, aber zu weitläufig für gegenwärtigen Aufsatz. Auch anderen Ansteckungsmethoden einer Basis widme ich hier deswegen keine besondere Untersuchung, weil sie aus der angestellten nicht schwer abzuleiten sind.

III. Vom Nivellement.

Da, so schön auch eine Gegend für eine unmittelbare Messung seyn mag, es doch selten geschieht, daß sie vollkommen wassereben ist, so wird die Bestimmung der Abweichung der Basislinie von einer wasserebenen Fläche nothwendig, sollte gleich die Messung stets in horizontaler Richtung geschehen seyn, weil die gemessene Länge, wenn das Maß nicht aller Orten gleich weit vom Mittelpunkte der Krümmung des Bogens, den man eigentlich zu messen vor hat, entfernt

gewesen ist, das erhaltene Resultat eine von der Veränderung des Abstandes abhängende Correction erfordert. Diese Veränderung des Abstandes vom Mittelpunkte der Krümme der Basislinie, welche Kürze halber Mittelpunkt der Erde hier heißen mag, findet sich durch die bekannten Operationen, die man Nivelliren nennt, eine Sache, die ich nicht erwähnen würde, wenn ich nicht glaubte, daß, da sie häufig nöthig ist, einige Bemerkungen dazu nicht ganz unzweckmäßig scheinen dürften. Die zwey zu nivellirenden Stellen heißen A und B und zugleich sollen diese Buchstaben ihre Entfernung vom Mittelpunkte der Erde bezeichnen, so wie C den Instrumentstand. Nun kann es geschehen aus mancherley Umständen, daß die Entfernung A von C, die ich a setze, nicht der zwischen B und C, die b heißen soll, gleich ist. Gesetzt zwey Zeichen an perpendicularen Stäben werden in den Höhen f und g über die Stellen A und B bemerkt, wenn das Fernrohr in C unter denselben Verticalwinkel gleich e auf jeden gerichtet wird. Es ist aber, wie leicht gefunden werden kann, das Zeichen über A entfernter vom Mittelpunkte der Erde, als C um die

Größe $a \tan e + \frac{a^2}{2r}$ wo r der Radius der Krümme für

C in der Richtung C A bedeutet. A selbst aber ist um die Höhe des Zeichens, also um f weniger vom Mittelpunkt entfernt, also

$$A - C = a \tan e + \frac{a^2}{2r} - f \quad \text{Eben so}$$

$$B - C = b \tan e + \frac{b^2}{2r} - g \quad \text{beyde von einander}$$

subtra-

subtrahirt, geben, wie viel A höher ist, als B; oder:

$$A - B = g - f + (a - b) \tan e + \frac{a^2 - b^2}{2r}$$

Eigentlich sollte in $\frac{b^2}{2r}$ für r die Gröſſe des Krümmungshalbmessers in der Richtung C B gesetzt werden, denn es ist keinesweges nöthig, daß das Instrument mit A und B in gerader Linie stehe; allein da dies von keinem merklichen Einflusse ist, so ist es unnöthig, auf die Verschiedenheit zu achten, und man mag für r eine mittlere beständige Gröſſe nehmen, da ohnehin in der Formel unbedeutende Gröſſen aus der Acht gelassen sind.

Nach dieser Formel habe ich das Nivellement berechnet, wenn es vorkam, daß die Entfernung der Stäbe vom Instrument ungleich waren, außer daß ich die Formel meinen particularen Beobachtungen zu Folge etwas bequemer einrichtete. Man sieht aus ihr, daß, wenn $e = 0$, dies am vortheilhaftesten für die Genauigkeit ist, sey es, daß man $A - C$ unmittelbar oder $A - B$ zu wissen verlangt. Auch ist, je kleiner e ist, ein desto kleinerer Fehler von ungewisser Entfernung zu fürchten. Indessen ist es wol sicherer, ein kleines aber zu beobachtendes e zuzulassen, als durch Versuche die Collimationslinie des Fernrohrs der Libelle parallel zu machen, und dann horizontal zu stellen.

Da wo man einzig die Nivellirung zum Zweck hat, kann man ohne unmittelbare Messung der Entfernungen wie a und b die Sache verrichten, wenn das Fernrohr zum Nivelliren zugleich die Einrichtung hat, die nie fehlen sollte, kleine Winkel mit Genauigkeit zu messen. In diesem Fall nämlich kann man aus dem

Win-

Winkelwerth einer bestimmten Entfernung auf den Stäben in A oder B die Entfernung genau genug herleiten.

Die Nivellirung der Basis geschah mit keiner besondern Nivellirmaschine, sondern mit meinem 16 zolligen Kreise, dessen Fernrohr 2 Fuß Focal-Länge hat. Um über die Genauigkeit derselben urtheilen zu können, bemerke ich, daß, da in der Weite von 896 Toisen durch 4 Nivellirungen, jede vor und rückwärts von 112 Toisen, gefunden worden 21, 341 Zoll Fall, so stellte ich das Instrument in die Mitte der ganzen Weite von 896 Toisen und fand durch diese einzelne Operation zwischen beyden Puncten den Unterschied der Höhe 21,075 Zoll, also 0,266 Zoll von jenem Resultat verschieden.*) Hierbey ist aber noch zu bemerken, daß bey der letzten Operation die Entfernung der Zielpuncte von mir zu groß geachtet wurden, als daß das Resultat dem durch 4 Stationen erhaltenen gleich gut gesetzt werden dürfte. Es war nämlich das Zittern in der Luft zu heftig; und hier mögen einige Beobachtungen nicht am unrechten Orte stehen, welche auf die große Verschiedenheit der Refraction in einer flachen Gegend bey Lichtstrahlen aufmerksam machen können, welche nahe an dem Boden fortgehen.

Die

*) Zu mehrer Verständlichkeit folgt hier in der angehängten Tafel der Plan der Standlinie, neben welcher das Nivellement, aber nur von zwey zu zwey Stationen geschrieben ist, denn alle bemerkte Puncte sind nivellirt, und das Mittel zwischen jeden angesetzt. Die Kirchdörfer sind mit grossen lateinischen Buchstaben beschrieben. Die Dörfer oder Kirchthürme wo ☉ steht, sind mit dem 16zolligen Azimuthal-Kreis bestimmt.

Die ganze Länge der Basis ist sehr wenig über sieben Min. im Bogen. Doch veränderte sich der Verticalwinkel der Flagge des Signals bey Sügi, vom Standpunct bey Walperswyl beobachtet, von $2^{\circ} 55''$ scheinbarer Depression bis $2^{\circ} 39''$ Erhöhung über dem Horizont, also Veränderung der Refraction $5^{\circ} 34''$. Die starke *Refraction* fand alle Mahl kurz nach Sonnenuntergang Statt, wenn es doch noch überflüssig helle war, um zu beobachten. Allein es ist diese große Verschiedenheit der Refraction von einer Seite nicht mehr so auffallend, wenn ich zu behaupten wage, sie werde zuweilen *negativ*, das ist, des Lichtes Weg kehrt die Convexität gegen die Erde. Die physische Möglichkeit davon läßt sich leicht begreifen, wenn man bedenkt, daß an einem warmen Tage ein mit Wasser getränkter Boden stark von den freyen Sonnenstrahlen erhitzt über sich eine Schichte von elastischem Wasserdampf erzeugen muß und die dichtere Luft sich erst in einiger Entfernung vom Boden finden kann. Der Lichtstrahl, welcher sich der Erdoberfläche nähert, geht also wirklich aus einem dichteren Mittel in ein dünneres, aus einem stärker brechenden in ein weniger brechendes über. Es hängt also von dem Winkel ab, unter welchem der Strahl vom Gegenstande zur Erde führt, damit es sich ereigne, daß ein solcher gar nicht die Erde erreicht, sondern bis zu einer gewissen Entfernung nur nähert, darauf aber wieder sich entfernt. Es können selbst zwey unter verschiedenen Winkeln von demselben Puncte ausfahrende Lichtstrahlen wieder in einem Puncte einander treffen; also kann von einem in dem letzten sich befindenden Beobachter ein *doppelter Gegenstand* wahr-

wahrgenommen werden, ein Phänomen, das ich so häufig zu bemerken Gelegenheit hatte. In der Empfindung läuft dies offenbar darauf hinaus, als ob die Objecte sich spiegeln. Die Signale an den Endpunkten der Basis ließen dies sehr gut sehen. Es schien, als ob sie gebrochen wären, und ein Theil lief nach oben, der andere nach unten spitzig zu. In einer Entfernung von 12 $\frac{3}{4}$ Toisen vom Signal von Walperswyl erschien der widersinnig gebogene Theil desselben unter einem verticalen Winkel von 2' 55" (die scheinbare Höhe der Spitze war 20' 35"), ja es ist mir sogar begegnet, daß in der gewöhnlichen Zielweite der Stationen beym Nivelliren das Zeichen am Nivellirstabe doppelt erschien. Diese Beobachtungen lassen keinen Zweifel nach meiner Meinung über die *negative Refraction*, und man wird daraus leicht schließen, daß der Weg des Lichtstrahls in solchen Umständen eine nicht einsinnig gekrümmte Linie, sondern Wendungspunkte haben kann, und man wird leicht einsehen, daß es sich zutragen kann, daß das Licht in einem schlangenförmigen Wege geht. Allein bey zum Regen geneigter Luft, bey westlichem Winde fanden gedachte Phänomene nicht Statt, so daß sich daraus das Wetter sicher vorher sagen ließe. Eben so fand das Phänomen der negativen Refraction nicht Statt, wenn kurz nach dem Regen die Luft durchsichtig wurde, aber wenige Sonnenblicke waren hinlänglich, um es in Zeit einer Viertelstunde hervorzubringen. Mein Voratz war, bey Gelegenheit der Basismessung Versuche über das Nivelliren anzustellen, einige sind gemacht, aber der vollkommenen Verfolgung dieser Absicht mußte ich entsagen. Denn jene

ano-

anomalischen Refractionen sind zu wandelbar und geben daher den Objecten eine Undeutlichkeit, welche scharfen Beobachtungen völlig zuwider ist.

IV. *Resultat der Messung der Länge der Standlinie.*

Die unmittelbar durch Messung gefundene Entfernung der beyden Punkte auf den Steinsäulen ist 40188,39 franz. Fufs. Die mittlere Temperatur aus allen während der Messung beobachteten ist 15,47 Grad des 80theiligen Quecksilber - Thermometers. Das Maß ist nach einer Toise, von Canivet verfertigt, abgenommen. Diese Canivet's Toise enthält in Eisen eingegraben, daß sie für 16 Grade des Thermometers des Hrn. v. Reaumur etalonnirt sey. Nun nehme ich an, dieß sey nach dem eigentlichen Thermometer von Reaumur zu verstehen; denn die Toise ist 1768 verfertigt worden, zu welcher Zeit es noch vorzüglich gebraucht wurde. Aber 16 Grade des reaumurschen Thermometers stimmen ohngefähr mit der Temperatur von 15,2 Grad des 80theiligen Quecksilber - Thermometers überein. Also ist eine Correction der Ausdehnung von Eisen 40188,39 Fufs lang, für $15,47 - 15,2 = 0,27$ Grad zu addiren. Diese beträgt 0,152 Fufs, also ist die gemessene Entfernung gleich 40188,542 Fufs.

V. *Vergleichung dieses Resultats mit der Messung vom Jahr 1791.*

Da diese Entfernung auch schon durch Messung mit einer Kette bestimmt war, so war die Vergleichung beyder Resultate mir wichtig. Sobald es die Gelegenheit gestattete, maß ich die Länge der Kette mit eben den Stangen durch, mit welchen kurz zuvor die Ba-

sie

lis selbst gemessen worden war. Das Resultat war, daß zu Folge der Messung mit der Kette die Entfernung beyder Steine 40188,34 Fufs war, also ist der Unterschied beyder zwey Zehnthteile eines Fusses. Es ist aber hierbey zu bemerken, daß im Jahr 1791 eine große Widerwärtigkeit in der Messung Statt hatte, die Kette nämlich konnte nicht vor den Sonnenstrahlen geschützt werden, denen sie während der ganzen Messung ausgesetzt war. Die Temperatur derselben war sehr hoch, das Mittel der beobachteten Temperaturen 22,3 Grad, hier ist erstlich eine große Reduction, nämlich von 7,1 Grad vorgenommen, um die Länge auf diejenige zu reduciren, welche bey 15,2 Grad Statt hat. Zweytens ist diese Temperatur wol nicht genau richtig. Denn obgleich die Thermometer die Kette, so gut als möglich, berührten, so können sie doch ihre Temperatur nicht vollkommen annehmen, indem das Metall viel heisser wird in den freyen Sonnenstrahlen, als die sie umgebende Luft, die Kugel des Thermometers aber sehr viel mehr Berührung mit dieser als mit jener hat. Daher vermüthe ich, das Resultat der Messung mit der Kette würde, wenn man dies in Rechnung bringen könnte, statt kleiner als die Messung von 97, eher etwas größer, ausfallen. Aus diesen Gründen bleibe ich bey dem Resultat der letzten Messung allein stehen, ohne ein Mittel aus ihr und der vormahligen zu nehmen. Diese Länge ist noch auf eine in der Oberfläche der Erde liegende Linie zu reduciren. Aber bisher habe ich nicht genau genug die Höhe des Murtener-Sees über das Meer bestimmt, deswegen gebe ich das ohngefähre Resultat nicht an, bis dieses geschehen seyn wird.

3) Nachricht von der veränderten Post-Route von Prag nach Dresden.

Die bisher gewöhnliche Post-Route von Prag nach Dresden ging von Prag auf Strzedokluk 1 Post-Station oder 2 kleine Meilen, auf Schlan 1 P. St. 2 kleine Meilen, auf Budin $1\frac{1}{2}$ P. St. 3 Meilen, auf Lowositz 1 P. St. 2 Meilen, auf Auffig $1\frac{1}{2}$ P. St. 3 Meilen, auf Péterswalde 1 P. St. 2 Meilen, auf Zehist 1 P. St. 2 Meilen, auf Dresden 1 P. St. 2 Meilen, 9 Post-Stationen oder 18 Meilen, welche man aber nur für 16 Meilen rechnen kann.

Wegen der beschwerlichen Passage, welche zwischen Lowositz und Auffig ist, indem dieser Weg längs dem Paschkopol beständig zwischen der Elbe und deren ungeheuren felsigen Thal-Ufern, welche den Paschkopol von den am rechten Ufer der Elbe gelegenen Bergen trennt, fortläuft, und wo man oft die beschwerlichsten und gefährlichsten Stellen zu passiren hat, ist nunmehr die Verfügung getroffen worden, daß der Weg von Schlan über Budin, Lowositz und Auffig nicht mehr mit den Posten befahren werden soll. Zu diesem Ende ist das Post-Amt in Auffig aufgehoben und nach Unter-Arbesau, einem Dorfe ohnweit dem Flecken Kulm, verlegt worden. Die gegenwärtige Post-Route geht nun folgendergestalt:

Von Prag nach Strzedokluk 1 Station oder 2 kleine Meilen, nach Schlan 1 St. 2 kl. M.; hier geht die Straße über Rentsch, Horosedl, Libkowitz, Buchau,
nach

nach Carlsbad und Eger ab, welche Strasse bis Engelhaus, zwischen Buchau und Carlsbad, chausfirt ist, der übrige Theil der Strasse soll noch gebauet werden; von hier nach *Laun* an der Eger 2 St. 4 kl. M., nach *Bilin* 2 St. 4 M., nach *Töplitz* 1 St. 2 M., nach *Unter - Arbesau* 1 St. 2 M., nach *Peterswalde* 1 St. 2 M., nach *Zehist* 1 St. 2 M., von *Zehist* nach *Dresden* 1 St. 2 kl. M.; 11 Stationen oder 22 Meilen. Es sind also jetzt 2 Stationen oder 4 Meilen mehr. Dem ohngeachtet ist der *neue* dem alten Wege vorzuziehen: denn von *Prag* bis *Laun* ist gute Chaussee, und von da über *Bilin* bis *Töplitz* läst sich der Weg sehr leicht verbessern: denn man umgeht auf demselben das sogenannte Mittel - Gebirge und den auf demselben so beschwerlich zu passirenden Paschkopol, und fährt durch freye und mässige Berge und Thäler. Von *Töplitz* bis *Arbesau* ist zwar zur Zeit nur ein ordinärer Weg, er gehet aber über die sogenannte *Behene* gleich und eben fort, und zwar folgendermassen: von *Töplitz* nach *Tornau* (auf der Karte Dorn) nach *Sobockleben*, im gemeinen Leben *Zochleben*, nach *Prisen*, nach *Kulm*, und von da nach *Unter - Arbesau*.

Wegen des unwegsamen Terreins und der steilen nollendorfer Höhen muß man in *Arbesau* ein Paar Pferde mehr Extra - Post nehmen, so dafs, wer z. B. sonst mit 4 Extra - Postpferden reiset, von hier bis *Peterswalde* 6 Pferde nehmen; und für jetzt folgenden Weg fahren muß; von *Arbesau* nach *Zuckmantel*, einem kleinen Dorfe von einigen Häusern; hier kommt man in die alte, von *Aussig* nach *Peterswalde* führende, Strasse; nach *Kniegnitz*, einem Dorf am Fuß des nollendorfer Berges, in welchem ein großer Weinkeller befind-

befindlich ist, wo alle Sorten Wein, besonders Unger-Weiß zu haben sind; von hier geht es den großen nollendorfer Berg, auf dessen Höhe man eine unbeschreiblich schöne Aussicht hat, mühsam nach dem Dorfe *Nollendorf* hinauf, und von hier die andere Seite des Berg-Rückens allmählig hinab nach *Peterswalde*, wo man gleich beym untern Ende des Dorfes die Gränze passirt, und auf sächsischem Boden wieder Chaussee findet, die bis Zehist und Dresden fort geht. Der Weg von Arbesau über Zuckmantel und Kniegnitz nach Nollendorf soll jedoch nur so lange beybehalten werden, bis die projectirte neue Straße, welche von Arbesau gerade die Höhe hinauf nach Nollendorf führen soll, fertig seyn wird, wodurch man wenigstens 2 Stunden gewinnt.

Durch diese getroffene gute Einrichtung wird auch die Unbequemlichkeit gehoben, daß man den höchstbeschwerlich zu ersteigenden hohen *Geyersberg* nicht mehr passiren darf, wenn man von *Töplitz* gerade nach Dresden, oder umgekehrt reisen will; sondern man kann denselben umgehen, und auf oben beschriebene Art reisen, welches Reisenden, besonders denjenigen, welche diesen Weg oft zu nehmen genöthiget sind, gewiß eine sehr willkommene Sache seyn muß. Zu wünschen wäre es, daß auf die übrigen Straßen, welche über den Gebirgs-Rücken laufen, der Böhmen und Sachsen von einander trennt, ebenfalls einige Aufmerksamkeit verwendet würde! Wie schlecht und beschwerlich alle diese Straßen zu reisen sind — die commotauer ausgenommen — darüber können nur die urtheilen, welche sie zu reisen das Unglück hatten.

Tabelle

<i>Götha, (Seeberg.)</i>					Zeitunterschied von Paris
1793	21. Oct.	Bedeck. des Aldebaran	—	—	o 33 31, 8
1794	2. Jan.	—	—	—	o 33 32, 5
1795	23. Septbr.	—	—	u	o 33 31, 3
—	30.	—	—	μ im Wallf.	o 33 35, 0
1796	14. März	—	1 δ 8	—	o 33 35, 3
—	—	—	2 δ 8	—	o 33 33, 2
—	25. August	—	3 δ 8	—	o 33 36, 1
1797	7. Jun.	—	β m	—	o 33 34, 3
—	24. —	☉ Finsternis	—	—	o 33 39, 6
Mittel — —					o 33 34, 1
Länge — —					38° 23' 32"
<i>Göttingen.</i>					
1794	11. Jan.	Bedeck. des γ 8	—	—	o 30 17, 3
—	21. —	—	γ m	—	o 30 20, 2
—	5. März	—	μ im Wallf.	—	o 30 22, 7
Mittel — —					o 30 20, 1
Länge — —					27° 35' 2"
<i>Greenwich.</i>					
1791	3. April	☉ Finsternis	—	—	o 9 24, 3
1792	27. März	Bedeck. des Aldeb.	—	—	o 9 22, 0
Mittel — —					o 9 22, 7
Länge — —					17° 39' 19"
<i>Insbruck.</i>					
1791	3. April	☉ Finsternis	—	—	o 36 1, 9
Länge — —					29° 0' 29"
<i>Krakow.</i>					
1794	31. Jan.	☉ Finsternis	—	—	I 10 27, 1
—	7. März	Bedeck. des Aldebar.	—	—	I 10 25, 9
Mittel — —					I 10 26, 3
Länge — —					37° 36' 35"

Krems-

*Kremsmünster.*Zeitunterschied
von Paris

1791	3. April	☉ Finsternis	—	0° 47' 11,3"
1792	27. März	Bedeck. des Aldebar.	—	0 47 11, 2
1794	5. —	—	μ im Wallfisch	0 47 13, 0
—	7. —	—	des Aldebaran	0 47 11, 0
1795	7. Sept.	—	ζ in Π	0 47 7, 6
—	23. —	—	— 4	0 47 10, 9
1796	14. März	—	— 1 δ 8	0 47 14, 3
—	—	—	— 2 δ 8	0 47 11, 4
1797	7. Jun.	—	— β m	0 47 10, 7
—	24. Jun.	☉ Finsternis	—	0 47 15, 1

Mittel — —

Länge — —

0 47 11, 5
31° 47' 53"*Lilienthal.*

1794	8. Nov.	Bedeck. des Aldebar.	—	0 26 21, 0
1796	14. März	—	— 1 δ 8	0 26 6, 9
—	—	—	— 2 δ 8	0 26 7, 7

Mittel — —

Länge — —

0 26 11, 9
26° 33' 0"*Madrid.*

1792	31. Oct.	Bedeckung d. Aldebar.	—	0 24 5, 5
1797	24. Junius	☉ Finsternis	—	0 24 17, 2

Mittel — —

Länge — —

0 24 9, 4
13° 57' 39"*Mannheim.*

1791	3. April	☉ Finsternis	—	0 24 31, 5
1792	10. August	Bedeck. d. Aldebar.	—	0 24 36, 8

Mittel — —

Länge — —

0 24 34, 2
26° 8' 33"*Marseille.*

1793	21. Oct.	Bedeck. des Aldebar.	—	0 12 8, 5
1794	31. Januar	☉ Finsternis	—	0 12 10, 1
—	5. März	Bedeck. d. μ im Wallf.	—	0 12 10, 9
1797	24. Junius	☉ Finsternis	—	0 12 21, 1

Mittel — —

Länge — —

0 12 11, 7
23° 2' 56"

<i>Mayland.</i>					Zeitunterschied von Paris
1791	3. April	☉ Finsternis	—	—	0 ^u 27' 16, 2
1794	31. Januar	—	—	—	0 27 24, 9
—	7. März	Bedeck. d. Aldebaran	—	—	0 27 24, 0
—	14. Sept.	—	—	—	0 27 27, 5
1795	2. Januar	—	—	—	0 27 22, 7
—	23. September	—	—	4	0 27 17, 8
Mittel					0 27 22, 7
Länge					26° 50' 41"
<i>Mietau.</i>					
1791	3. April	☉ Finsternis	—	—	I 25 29, 0
—	7. —	Bedeck. d. 1 δ 8	—	—	I 25 28, 6
1795	23. Septbr.	—	—	4	I 25 33, 3
—	30. —	—	—	μ im Wallf.	I 25 37, 6
—	24. Nov.	—	—	—	I 25 35, 5
Mittel					I 25 33, 2
Länge					41° 23' 18"
<i>Mirepoix.</i>					
1796	14. März	Bedeck. d. 1 δ 8	—	—	0 I 47, 7w.
—	—	—	—	3 δ 8	0 I 51, 8
Mittel					0 I 49, 7
Länge					19° 32' 34"
<i>Montauban.</i>					
1792	10. August	Bedeck. d. Aldebaran	—	—	0 3 56, 3w.
1795	23. Sept.	—	—	4	0 4 2, 2
1796	14. März	—	—	1 δ 8	0 3 53, 2
—	—	—	—	3 δ 8	0 3 57, 3
Mittel					0 3 57, 2
Länge					19° 0' 42"
<i>Neapel.</i>					
1794	8. Novbr.	Bedeck. des Aldeb.	—	—	0 47 37, 0
Länge					31° 54' 15"

Nür.

Nürtingen.

Zeitunterschied
von Paris

1796	14. März	Bedeck. d. γ	188	0 ^u 28' 0,6"
—	—	—	288	0 28 0,0
		Mittel	—	0 28 0,3
		Länge	—	27° 0' 5"
<i>Ofen.</i>				
1791	3. April	☉ Finsternis	—	1 6 53,2
1792	27. März	Bedeck. d. Aldeb.	—	1 6 49,8
1794	11. Januar	—	γ 8	1 6 48,3
—	31.	☉ Finst.	—	1 6 50,6
—	5. März	Bedeck. d. μ im Wallf.	—	1 6 51,0
—	7.	—	Aldebaran	1 6 50,1
—	8. Nov.	—	—	1 6 47,2
1795	2. Januar	—	—	1 6 48,5
—	7. Sept.	—	ζ in Π	1 6 48,8
—	18.	—	η —	1 6 48,3
—	23.	—	ζ —	1 6 48,0
—	30.	—	μ im Wallf.	1 6 51,3
1796	14. März	—	188	1 6 50,1
—	—	—	288	1 6 49,9

Mittel — — 1 6 49,5
 Länge — — 36° 42' 23"

Padua.

1794	31. Jan.	☉ Finsternis	—	0 38 19,0
—	5. März	Bedeck. d. μ im Wallf.	—	0 38 9,4
—	7.	—	Aldebaran	0 38 9,0
1797	24. Jun.	☉ Finst.	—	0 37 58,5

Mittel — — 0 38 9,0
 Länge — — 29° 32' 15"

Palermo.

1791	3. April	☉ Finsternis	—	0 44 4,1
1792	10. August	Bedeck. d. Aldebaran	—	0 43 57,8
1793	21. Oct.	—	γ 8	0 43 58,0
—	—	—	Aldebaran	0 44 15,3
—	15. Dec.	—	—	0 44 9,8
1794	5. März	—	μ im Wallf.	0 44 9,3
—	7.	—	Aldebaran	0 44 8,8
—	14. Sept.	—	—	0 44 7,9

Mittel — — 0 44 6,5
 Länge — — 32° 1' 38"

<i>St. Petersburg.</i>				Zeitunterschied von Paris	
1796	14. März	Bedeck. des γ	δ	1 ^h 51' 52, 0	
—	—	—	2 δ	1 51 50, 0	
Mittel — —				1 51 51, 0	
Länge — —				47° 57' 45"	
<i>Porto Rico.</i>					
1793	21. Oct.	Bedeck. d. Aldebaran		4 33 58, 2	
Länge — —				311° 30' 27"	
<i>Portsmouth.</i>					
1796	14. März	Bedeck. des γ	δ	0 13 44, 4w.	
—	—	—	2 δ	0 13 47, 5	
Mittel — —				0 13 46, 0	
Länge — —				16° 33' 30"	
<i>Prag.</i>					
1792	27. März	Bedeck. d. Aldebaran		0 48 21, 2	
1793	15. Dec.	— — — —		0 48 20, 3	
1794	11. Januar	— — — γ	δ	0 48 16, 8	
—	31. —	⊙ Finsternis	—	0 48 21, 1	
—	5. März	Bedeck. d. μ im Wallf.		0 48 22, 0	
—	7. —	— d. Aldebaran		0 48 17, 2	
—	14. Septemb.	— — — —		0 48 20, 7	
1795	18. —	— — — δ	γ	0 48 23, 6	
—	23. —	— — — γ	δ	0 48 17, 1	
—	30. —	— — — μ im Wallf.		0 48 16, 0	
—	24. Novemb.	— — — —		0 48 18, 5	
1796	14. März	— — γ	δ	0 48 19, 7	
—	—	— — 2 δ	γ	0 48 20, 0	
1797	24. Jun.	⊙ Finsternis	—	0 48 12, 5	
Mittel — —				0 48 19, 3	
Länge — —				32° 4' 50"	
<i>Rom.</i>					
1795	23. Sept.	Bedeck. des γ	δ	0 40 25, 2	
Länge — —				30° 6' 18"	

Serra

<i>Serrateix (Catalon.)</i>					Zeitunterschied von Paris
1792	10. Augst	Bedeck.	des Aldeb.		$\odot^u 2' 15'' 9w$
		Länge	—	—	$19^\circ 26' 1''$
<i>Schluckenau, (Bömis. Gränze.)</i>					
1795	7. Sept.	Bedeck.	d. ζ in Π .		$\odot 48' 25'' 2$
		Länge	—	—	$32^\circ 6' 18''$
<i>Toulouse.</i>					
1792	10. Augst	Bedeck.	d. Aldebar.		$\odot 3' 32'' 9w$
1796	14. März	—	$1 \delta 8$	—	$\odot 3' 32'' 3$
—	—	—	$2 \delta 8$	—	$\odot 3' 37'' 3$
1797	24. Jun.	\odot	Finsternis	—	$\odot 3' 39'' 8$
		Mittel	—	—	$\odot 3' 35'' 0$
		Länge	—	—	$19^\circ 6' 15''$
<i>Tübingen.</i>					
1796	14. März	Bedeck.	d. $1 \delta 8$	—	$\odot 26' 54'' 2$
—	—	—	$2 \delta 8$	—	$\odot 26' 55'' 4$
		Mittel	—	—	$\odot 26' 54'' 7$
		Länge	—	—	$26^\circ 43' 41''$
<i>Utrecht.</i>					
1795	23. Sept.	Bedeck.	d. γ	—	$\odot 10' 59'' 8$
—	30.	—	μ im Wallf.	—	$\odot 10' 57'' 0$
1797	24. Jun.	\odot	Finsternis	—	$\odot 10' 53'' 6$
		Mittel	—	—	$\odot 10' 57'' 5$
		Länge	—	—	$22^\circ 44' 23''$
<i>Verona.</i>					
1794	7. März	Bedeck.	d. Aldebaran		$\odot 34' 37'' 9$
—	14. Sept.	—	—	—	$\odot 34' 37'' 5$
1795	18.	—	$2 \delta 8$	—	$\odot 34' 34'' 5$
1796	14. März	—	$1 \delta 8$	—	$\odot 34' 57'' 8$
—	—	—	$2 \delta 8$	—	$\odot 34' 51'' 9$
—	—	—	$3 \delta 8$	—	$\odot 34' 49'' 0$
1797	24. Jun.	\odot	Finsternis	—	$\odot 34' 46'' 2$
		Mittel	—	—	$\odot 34' 44'' 9$
		Länge	—	—	$28^\circ 41' 14''$

Viviers.

<i>Viviers.</i>				Zeitunterschied von Paris
1796	14. März	Bedeckung des γ		$0^h 9' 38'', 4$
1797	24. Jun.	☉ Finsternis	—	$0 9 22, 9$
		Mittel	— —	$0 9 33, 2$
		Länge	→ —	$22^\circ 23' 18''$
<i>Wien.</i>				
1791	3. April	☉ Finsternis	—	$0 56 11, 1$
—	7. —	Bedeckung des γ		$0 56 10, 4$
1792	27. März	— Aldebaran		$0 56 10, 2$
1794	8. Nov.	— — —		$0 56 7, 4$
1796	14. März	— γ —		$0 56 11, 2$
—	—	— δ —		$0 56 11, 1$
1797	24. Jun.	☉ Finsternis	—	$0 56 7, 4$
		Mittel	— —	$0 56 9, 9$
		Länge	— —	$34^\circ 2' 30''$
<i>Wittenberg.</i>				
1796	25. August	Bedeck., d. γ		$0 41 12, 5$
		Länge	— —	$30^\circ 18' 8''$

II.

BÜCHER-RECENSIONEN.

1) *Ueber Russlands Handel, landwirthschaftliche Kultur, Industrie und Producte. Nebst einigen physischen und statistischen Bemerkungen von W. Chrn. Eribe, 1. Bd. XXII und 320 S. in 8. 1796. 2. Bd. XVI und 445 S. nebst 29 S. Tabellen. 1797. Gotha und St. Petersburg, bey Gerstenberg u. Dittmar.*

(Fortsetzung; Siehe II. H. S. 192 f.)

Die erste Abtheilung des zweyten Bandes enthält die Geschichte und Beschreibung des Handels des mittlern und nördlichen Russland, vom sechsten Jahrhundert an bis auf unsere Zeiten, und eine genaue Angabe aller den Handel befördernden Meere, Landseen, Flüsse, Canäle, Häfen und innern Handelsstädte. Die weit ausgedehnten Küsten an der Ostsee, am weissen und am Eismeer; der Onega-Ladoga-Peipus- und Ilmen-See; die aus dem mittlern Russland in die verschiedenen Meere sich ergießenden Flüsse, von denen der Niemen oder die Memel, die Düna, Narowa, und Newa in die Ostsee, die Dwina ins weisse, der Mosen und die Petschora ins Eismeer, und die Wolga mit ihren grossen Nebenflüssen, der Okka und Kama, in das caspische Meer fliessen; der Canal bey Wyschni Wolotschok, der die Twerza mit der Msta, vermit-

tet

telst der Sna und Schlina und dem See Mstinskoje, folglich die Wolga mit der Newa, oder das caspische Meer mit der Ostsee verbindet, und der *Ladoga-Canal* geben dem mittlern und nördlichen Rußland einen großen Vorzug vor dem südlichen in Ansehung des leichtern Waaren-Transports im Sommer, so wie die festen Wege und *Schlittenbahnen* im Winter, während welchem alle Vorrathshäuser in den Seestädten mit Producten aller Art angefüllt werden, um sie nach Weggang des Eises entfernten Ländern über das Meer zuzufenden.

Die Anzahl der *Häfen*, welche unmittelbar mit dem Auslande in Verbindung stehen, ist in Verhältniß der GröÙe des Reichs sehr klein, und auch die *innern Handelsstädte* sind ebenfalls nicht zahlreich. Die wichtigsten unter den Häfen der *Ostsee* sind *St. Petersburg*, welches sich, durch seine Lage an einem wichtigen Strome, der mittelst des Ladoga-See's und des Wolchow schon seit Jahrhunderten vor der Gründung dieser Stadt die Handelsverbindung zwischen Nowgorod und der Ostsee über Nyefchanz unterhalten hatte; außerordentlich begünstigt, in einem halben Jahrhundert zum Range der ersten Handelsstädte von Europa erhoben hat. Im Jahr 1742 betrug die Ausfuhr fast $2\frac{1}{2}$ Million Rubel und die Einfuhr über zwey Millionen Rubel. Noch größer war das Wachsthum des Handels im folgenden Zeitraume von etwa 50 Jahren. Denn obgleich nach dem Verbot der Einfuhr französischer und anderer Waaren des Luxus vom Jahr 1793 die Einfuhr dieses Jahrs nur 14,580,569 und die Ausfuhr 23,757,959 Rubel betrug, so stieg der Handel im Jahre 1795 doch wieder so sehr, daß die *Einfuhr* über

23 Millionen und die *Ausfuhr* 31,767,952 Rub. ausmachte. Die am Ende angehängten fünf Tabellen von S. 1 bis 29 geben hierüber eine lehrreiche Übersicht, aus der hier noch folgendes als merkwürdig ausgezeichnet zu werden verdient. Die *Russen* hatten in diesem Jahre für 15,148,224 R. ein- und für 11,881,182 Rub. *ausgeführt*; die *Engländer* für 6,670,159 R. ein- und für 19,123,940 R. *ausgeführt*; die *Holländer* (von denen im Jahr 1718 schon 100 Schiffe in St. Petersburg einliefen) nur für 6,017 ein- und für 2,373 R. *ausgeführt*; die Anzahl der angekommenen *englischen* Schiffe war 533, der abgegangenen 529, der *holländischen* angekommenen 2, der *abgegangenen* 1. *Ausgeführt* wurden auf *englischen* Schiffen 2,024,997 Pud Eisen; 1,057,216 Pud reiner Hanf; 584,152 P. Talg; 2,617,513 Stück Bretter und Bohlen; 368,372 St. Serviett-Leinwand; 401,288 St. gebleichte Leinwand, 437 St. gedruckte Leinwand und 1,077,382 St. Sack-Leinwand. Die Zollgebühren betrugen 3,076,870 R. von allen eingegangenen und ausgeführten Waaren. (Im Jahr 1796 stieg der Betrag der Ausfuhr auf 35,050,261 Rub. die Zahl der angekommenen Schiffe auf 1147, der abgegangenen auf 1169, unter den angekommenen befanden sich 678 englische und — kein einziges holländisches.) *Riga*, nach St. Petersburg die wichtigste Handelsstadt des russischen Reichs, hat weder Fabriken noch Manufacturen, selbst nicht einmahl eigene active Schiffahrt, sondern, außer dem Eigenhandel mehrerer Häuser, Commissionshandel. Seitdem Liefland mit Rußland vereinigt ist, hat der Handel von Riga mit jedem Jahrzehend sich vergrößert. Im Durchschnitt rechnet man jährlich 800 Schiffe, die nach dieser Stadt

Stadt kommen und fast alle belastet wieder auslaufen. Im Jahr 1795 betrug die Einfuhr 1,520,446 R. und die Ausfuhr 11,275,777 R. die Ausfuhr überstieg also die Einfuhr um 9,755,331 R. der Zoll aller ein- und ausgeführten Waaren betrug 479,338 Thal. Alb. *Reval* hat zwar den geräumigsten Hafen unter allen russischen Städten an der Ostsee, aber wegen Mangel eines schiffbaren Flusses eine sehr geringe Zufuhr aus Esthland und noch weniger aus Rußland und ist in Rücksicht des Handels mehreren Städten untergeordnet. Die übrigen Häfen an der Ostsee sind *Cronstadt*, der wichtigste russische Kriegshafen, in Rücksicht des Handels aber bloß der Vorhafen von St. Petersburg, wo die größern Schiffe gelöscht und beladen werden; *Wiburg*, die Haupthandelsstadt für das russische Finnland; *Friedrichsham*; *Narwa*, wichtig wegen des großen Holz- und Flachshandels; *Pernau* wegen des Flachs- und Hanfhandels; *Arensburg* auf der Insel Ösel; *Libau*, ein guter Hafen im neu acquirirten Curland, in welchen im Jahr 1794 — 278 Schiffe eingelaufen, und woraus 283 Schiffe ausgegangen sind; und *Windau*, woraus jährlich im Durchschnitt 9 bis 10,000 Last Getreide, 2000 Schiffpf. Flachs, 200 Schiffpf. Wachs und 10 bis 12,000 Tonnen Sae- Leinfaat u. s. w. ausgeführt werden.

Unter den Häfen am *weißen* und *Eismeere* ist *Archangel* der wichtigste. Mit dem Wachstume des Handels von St. Petersburg hat sich der Handel von Archangel, wohin im Jahre 1708-206 und im Jahre 1716-233 Schiffe kamen, zwar vermindert; aber dennoch blieb er dies ganze Jahrhundert hindurch auf einer größern Höhe, als er es vor Erbauung der
neuen

neuen Residenzstadt gewesen war. Die Zahl der jährlich dahin kommenden Schiffe kann man auf 100 ansetzen; selten ist sie geringer, öfter aber um 20 bis 30 größer: im Jahr 1784 kamen nämlich 129 Schiffe an, und im Jahr 1794 sogar 207, unter welchen allein 135 englische waren. Der Werth aller 1793 ausgeschifften Waaren betrug 2,525,208 Rubel, worunter sich 125,422 Pud Stangeneisen; 171,740 Pud Talg; 24,671 Pud Luchten; 189,210 Arschin ordinäre Serviett-Leinwand; 39,594 Tschetwert Leinfaat; 48,444 Stück Pferdeschwänze u. dgl. befanden. Die übrigen Handelsstädte dieser nördlichsten Gegend von Europa sind: *Cholmogory*, *Mesen*, *Onega*, *Kola* und *Pustoserfsk*.

Der *Mittelpunct* des ganzen innern *Landhandels* ist *Moskau*. Der *Gostinoi Dwor* (Handelshof) enthält über 5000 Kaufgewölbe, Magazine und Buden und bildet eine eigene Stadt, *Kitaigorod*. Für den größern auswärtigen Handel befanden sich hier im Anfange des Jahrs 1796 fünf englische und zwölf deutsche Comptoirs, nebst 15 kleinern Commissionairs. Die Zufuhren hierher geschehen, theils auf dem *Moskwa-Flusse*, der sich bey *Kolomna* in die *Okka* ergießt, wodurch alle Producte des *Okka-Gebiets* zu Wasser nach *Moskau* transportirt werden, theils auf der Achse oder auf dem Schlitten. Die wichtigsten Handelsstädte nach *Moskau* sind: *Orel*, welches einen Hauptgetreide-Handel theils nach *Moskau*, theils auf der *Wolga*, *Twerza* u. s. f. nach *St. Petersburg* treibt; *Tula*, eben so wichtig wegen seiner Stahl-Eisen-Gewehr- und andern Fabriken, als wegen des *Landhandels*, der von hier nach den meisten russi-

russischen Städten getrieben wird; *Kaluga*, an der 100 Faden breiten und 3 Faden tiefen Okka, die außer dem Getreide mit eigenen Producten handelt, welche die hiesigen fünf Segeltuchfabriken, eine Zuckerliederey, vier Hutfabriken, eine Baumwollen- und eine Tuchmanufactur, vier und dreyßig Ölschlägereyen, acht Ledergerbereyen u. a. liefern; *Nischegorod* oder *Nischnei-Nowgorod*, am Zusammenflusse der Okka mit der Wolga, welches mit den Producten des Okka- und Wolga-Gebiets einen großen Transitohandel treibt, der 2200 Fahrzeuge und 70,000 Menschen beschäftigt; *Makarjew* an der Wolga, bey dessen Kloster einer der berühmtesten Märkte gehalten wird, den die Kauffleute aus ganz Rußland und Sibirien, aus Persien, der Bucharey, Krim, Moldau, aus Polen u. s. f. besuchen; *Kasan*, an der Kasanka, sechs Werst vom Einflusse derselben in die Wolga, wegen ihres ausgebreiteten Handels nach allen Gegenden hin eine der wichtigsten Handelsstädte des russischen Reichs, handelt außer den fremden, aus den entlegensten Gegenden anlangenden Producten, mit Fabricaten, welche eine hiesige Tuchmanufactur, zwey Baumwollenmanufacturen, eine Treß- und Bortenweberey, neun und dreyßig Gerbereyen, achtzehn Seifenliedereyen, eine Leinwandmanufactur, nebst noch einigen kleinern Fabriken liefern; *Solikamsk*, *Perm*, *Wjätka* und andere Örter an der Kama, einem Hauptnebenflusse der Wolga, und an den Nebenflüssen der Kama handeln mit Getreide nach Archangel; *Ustjug*, mit dem Beynamen *Weliki*, am Zusammenflusse der schiffbaren Flüsse Suchona und Jug, die wichtigste Handelsstadt des nördlichsten Rußland, dient

zur

zur Verbindung des europäischen, sibirischen und chinesischen Handels, der nach und von Archangel hergetrieben wird, und versendet außerdem nach diesem Hafen eine Mengernussischer Landesproducte, die auf den schiffbaren Flüssen der herumliegenden Gegenden nach dieser Stadt geführt werden; *Solwytschegodsk*, am Einflusse der Wytschegda in die Dwina, führt vermittelt dieser beyden Flüsse eine Menge Waaren nach Archangel; *Wologda*, an der Suchona, handelt mit Landesproducten aus Moskau, Kaluga und dem mittlern Russland und mit eignen Fabricaten, unter denen die *Lichter* vor allen andern den Vorzug haben, nach Archangel; *Kostroma*, *Jaroslau* und *Twer*, alle drey an der Wolga, handeln mit Landesproducten und eigenen Fabricaten, und die letztere beschäftigt sich größtentheils mit der Schifffahrt und dem Wassertransporte; *Nowgorod*, am Wolchow, nächst Kiew die älteste Handelsstadt in Russland, den deutschen Kaufleuten schon seit dem Anfange des 13. Jahrhunderts bekannt, nährt sich jetzt größtentheils von der aus der Wolga in den Wolchow durch Canalverbindungen geleiteten Schifffahrt; *Pleskow* oder *Pskow*, am Welika Reka, ehemahls so reich und wichtig als Nowgorod, treibt jetzt einen großen Handel mit Stinten bis in das innerste Russland, und mit Flachs und Hanf nach Pernau, Narwa und St. Petersburg; *Polozk*, an der obern Düna, versendet die Landesproducte aller umliegenden Gegenden nach Riga; *Dorpat* oder *Dörpt* in Liefland ist wegen ihres Transito-Handels zwischen Pleskow und Pernau wichtig; *Wilna*, bisher die wichtigste Handelsstadt des ehemahligen Littauen, welche vermittelt der in den Niemen sich ergießenden Wilia vorzüglich Getreide, Hanf

Hanf, Flachs, Honig und Wachs nach Preussen verführte und ausländische Erzeugnisse und Waaren wieder zurück erhielt; und *Kauen* oder *Kouwo*, am Einflusse der Wilia in den Niemen, treibt ansehnlichen Zwischenhandel nach Preussen, Wilna und Grodno.

Die zweyte Abtheilung, welche die landwirthschaftliche Cultur, die Industrie und Producte des mittlern und nördlichen Rußland darstellt, gibt eine mit vieler Sorgfalt abgefaßte Übersicht dieser Gegenstände, aus der hier das Interessanteste in einem zusammenhängenden kurzen Auszuge mitgetheilt werden soll. — Der *Flächenraum* des mittlern und nördlichen Rußland, vom 54. Grade bis zum 70. nördl. Breite, und vom 39. bis 75. Grade östl. Länge, enthält ungefähr 80,000 Quadratmeilen, wovon etwas mehr als drey Viertel für das feste Land, das übrige aber für das Gewässer zu bestimmen ist. Überhaupt genommen ist dieser Flächenraum eine unermessliche *Ebene*; von den Küsten der Ostsee bis an den Fuß des nordwestlichen Uralgebirges, da die Bergrücken, im Vergleich mit den Bergen im Innern Deutschlands, den Namen der Berge nicht verdienen. Das ganze Okka-Gebiet, das auch zum mittlern Rußland hier gerechnet wird, ist eine hochliegende Ebene, die durch einen Abdachungsrücken, der nach Pallas und Sujew's Meinungen einst das nördliche Gränz-Ufer des schwarzen Meers gewesen ist, vom südlichen Rußland geschieden wird und Abdachung gegen die Wolga hat. Nördlich von der Wolga wird die Oberfläche hügliger und erhebt sich nach und nach zu dem uneigentlich sogenannten *waldaischen* Gebirge, dessen größte Höhe bey dem Städtchen Waldai nicht völlig 200 Faden über das

das Niveau der Ostsee erhaben seyn möchte. Von diesem höchsten Punkte geht die Abdachung gegen Süden flach, nordwärts aber in steilern Abfällen. Die südwärts von der Düna gelegenen Länder, als Littauen und Curland, sind fast vollkommene Ebenen; nordwärts von der Düna sind im südöstlichen Liefland einige, dem waldaischen Gebirge gleich kommende Erhöhungen. Nördlich vom finnischen Meerbusen an erhebt sich die Oberfläche und wird immer bergiger und felsiger, indem sich das Gebirge Kölen von den schwedisch-norwegischen Gränzen bis an die Ufer des Onega- und Ladoga-See's südwärts hinabsenkt. Im Süden des Onega-See's erhebt sich ein anderer Bergücken, der südöstlich um die Quellen der Suchona, Dwina und des Jug nach dem nördlichen Uralgebirge hinzieht und gegen das durch Felsen-Klippen beschränkte weisse und Eismeer und die Petschora hin eine völlige, zum Theil morastige und mit Wald bedeckte Ebene umschliesst. Vom 54. bis zum 60. Grade ist ein mehr trockener, vom 60. Grade bis zum Meere ein mehr sumpfiger und morastiger, von trockenen, mit Rennthiermoos und isländischer Flechte bewachsenen Haiden, und von zerrissenen Felsstücken durchschnittener Boden. —

Die Abstufungen des *Clima* werden am sichersten nach der Verschiedenheit der Vegetation bezeichnet. Vom 54 bis zum 62 Grade kommen die gewöhnlichen Getreidearten, ingleichen die dem nicht zu nördlich gelegenen übrigen Europa eigenen Pflanzen und Bäume gut fort. Von hier bis zum Polarkreise ist, einige Gegenden ausgenommen, die Vegetation durch die Härte des *Clima* einigermaßen gedrückt. Vom Polar-

kreife bis an die Küsten des Eismeers erschlaßen die Kräfte der Natur immer mehr, bis sie endlich in der Region eines mehr als dreyvierteljährigen Winters kaum noch vermögend sind, moosartige Gewächse hervorzubringen. In *St. Petersburg* war in einem Zeitraum von 20 Jahren, von 1772 bis 1792, die größte Höhe des Barometers $29, \frac{21}{100}$ pariser Zoll, die kleinste $26, \frac{18}{100}$ p. Z. die größte Kälte 208° Delisle = $30 \frac{11}{14}$ Reaumur, die größte Hitze 100° Delisle = $26 \frac{2}{3}$ Reaumur. Der letzte Frost war immer zwischen dem 1ten April und 12ten May; der erste Frost zwischen dem 8. Sept. und 19. Octob. Jedes Jahr hat im Durchschnitt 112 vollkommne Wintertage, an welchen es beständig friert, 194 Sommertage, wo es gar nicht friert; und 59 Herbst- und Frühlingstage, wo es bloß des Morgens und Abends friert. Der April und Junius, und nächst diesen der März, May und Julius sind die heitersten Monate; der November, sodann der December und Januar die trübsten; der Februar ist am nebligsten. Der meiste Regen fällt im Julius, August und September; der meiste Schnee im December. Jährlich sind gewöhnlich 13 — 14 Gewitter. In *Moskau* war im Jahr 1794 die größte Hitze im May, nämlich 17° Reaumur; die größte Kälte 18° im December. Der August hatte 25 Regentage. Die Monate May, Jun., Jul. und August waren allein ohne Frost. Ueberhaupt waren 20 Gewitter; im Julius allein 10. Im Jahr 1795 war daselbst die größte Hitze 20° Reaumur; die größte Kälte 20° R. im Januar und December. Am häufigsten regnete es im Julius, nämlich 17 Tage lang. Gewitter waren 7, und ebendieselben Monate, wie im vorigen Jahre, nur frostfrey. In He-
val

val war in einem Zeitraume von 16 Jahren die größte Kälte $24\frac{1}{2}^{\circ}$ die größte Wärme $26\frac{1}{2}^{\circ}$ Reaumur. In Dorismüſche bey Marienburg in Liefland war im J. 1793 die größte Wärme am 21. und 23. Julius 109° Delisle $= 29\frac{1}{3}^{\circ}$ Reaumur; die größte Kälte am 29. November 193° Delisle $= 24\frac{1}{4}^{\circ}$ Reaumur.; im J. 1794 die größte Wärme am 16. Jun. 106° Delisle $= 24\frac{2}{3}^{\circ}$ Reaumur. die größte Kälte am 30. Dec. 184° Del. $= 18\frac{2}{3}^{\circ}$ R. im Jahr 1795 die größte Hitze den 27. May 108° Del. $= 22\frac{2}{3}^{\circ}$ R. die größte Kälte den 13. Jan. 185° Del. $= 18\frac{1}{2}^{\circ}$ R. Während 6 Jahren war daſelbſt der höchſte Stand des Barometers am 2. März 1793 28 par. Z. $8\frac{1}{2}$ L. der niedrigſte den 2. Nov. 1795 26 Z. $3\frac{1}{2}$ L. In Zeit von 4 Stunden fiel es von 26 Z. 11 L. auf dieſen Punct, worauf des Abends ein orkanähnlicher Sturm erfolgte. Zwischen Archangel und St. Petersburg ſoll der Unterſchied der Temperatur immer $5 - 8^{\circ}$ Del. betragen; um ſo viel iſt es in der erſtern Stadt kälter, hingegen die höchſte Wärme iſt daſelbſt um ein Par. Grade geringer, als in St. Petersburg. Die Newa iſt vor dem $\frac{2}{3}$ Oct. nie angefroren, und nie nach dem $\frac{1}{2}$ Decemb. — vom Eiſe frey geworden nie vor dem $\frac{1}{2}$ März und nie nach dem $\frac{1}{2}$ April. Im Durchſchnitt iſt die Newa 218 Tage ſchiffbar, und 147 Tage mit Eiſe belegt. Die Dwina wird mit Ende Octob. oder Anfang Novemb. mit Eiſe belegt; und am Ende Aprils oder im erſten Drittel des May geht das Eiſe auf. Alle Flüſſe von der kaniniſchen Landſpitze bis an die Petſchora frieren Ende Septemb. oder Anfang Octobers zu und gegen das Ende des May werden ſie wieder vom Eiſe befreyt; die Flüſſe nordöſtlich von der Petſchora thauen erſt gegen die Mitte des Junius völlig auf. Die Dina wird

in den letzten Tagen des März oder in der ersten Hälfte des April vom Eise befreyt, die kleinern Flüsse längs der Ostsee 8 Tage früher. Die *Volga* ist, in ihrer ganzen östlichen Richtung mit ihren Nebenflüssen, bis 6 Monate mit Eis belegt; die nördlichen einen Monat länger als die südlichen. In den *Landseen* bleibt die Eismasse 14 Tage länger liegen, als selbst in den größten Flüssen. Der größte Theil des mittlern und nördlichen Rußland hat eigentlich nur zwey Jahreszeiten, Sommer und Winter. Die Verbindung zwischen beyden kann weder Frühling noch Herbst genannt werden: allmähliche Abstufung findet nicht Statt. Über den 60. Grad hinaus gränzt der Winter an die Blüthe und die kaum reifgewordene Frucht wieder an den Winter. — Handels- und Gewerbs-Industrie erfordern vorzüglich einen festen anhaltenden Winter. Ein schneeloser Winter oder anhaltendes Thauwetter hemmen alle Zuführen und verursachen Mangel an den nöthigsten Lebensbedürfnissen oder ungewöhnliche Theuerung derselben. Die *Gesundheit* der Luft und des Clima überhaupt zeigt sich besonders in den Beyspielen eines hohen Alters, welches hier mehr Personen, als in irgend einem andern Lande, erreichen. Menschen von 100, 110, 120, 125 Jahren sind gar nicht ungewöhnlich. In keinem Lande übersteigt auch die Zahl der Gebornen die der Gestorbenen so sehr, als im eigentlichen Rußland. —

Unter den einzelnen *Nationen*, die sich mit dem *Landbau* und *ländlichen Gewerben* beschäftigen, sind die vorzüglichsten: die *Russen*, bey denen der größte Hang zur Sinnlichkeit und eine außerordentlich große Thätigkeit den sonderbarsten Contrast machen. Un-
geachtet

geachtet der gemeine Russe der Leibeigene seines Herrn ist, so ist doch das Gefühl der Freyheit nicht in ihm erstickt, wie dieß bey dem Esthen, zum Theil auch bey dem Letten, noch mehr aber bey dem Littauer der Fall ist. Dies hat einen wohlthätigen Einfluß auf seine Industrie, seine häusliche und ländliche Thätigkeit und auch seine häusliche Reinlichkeit. Ihre Dörfer haben längs der Wolga und Okka ein heiteres und gefälliges Ansehn, und in jedem Wohnhause ist, außer der gewöhnlichen Wohn- oder Schwarztube, noch eine Weißtube mit einem Kachelofen, einem Schornstein und Fenstern. *Deutsche* sind durch ganz Rußland zerstreut und zeichnen sich schon seit Jahrhunderten durch ihre technischen und wissenschaftlichen Kenntnisse und durch ihre Thätigkeit aus. Sie wohnen meistens in den Städten und treiben Handel und Gewerbe, zum Theil ganz ausschließlich. So werden alle *Apotheken* des russischen Reichs allein von Deutschen besorgt. Es gibt nur wenige Gouvernements-Städte, in welcher sich nicht eine *deutsche Gemeinde* gebildet hätte, die ihre eigene Kirche und einen Prediger hat. In Liefland, Esthland und Curland, zum Theil im st. petersburgischen Gouvernement und in der wiburgischen Statthalterschaft leben die Deutschen auch außer den Städten auf dem Lande und beschäftigen sich mit dem Landbau und administriren gewöhnlich die Güter des Adels. *Polen* herrschen in den seit 1772 u. 1793 mit Rußland vereinigten Provinzen und zeichnen sich durch Unsauberkeit und Unordnung im höchsten Grade aus; der Bauer steht tief unter den Esthen und Letten und macht sich durch angeborene Trägheit, die bis zur Seelenstumpfheit übergegangen

ist, beym ersten Anblick kenntlich. *Letten und Esthen*, die National-Einwohner in Curland, Liefland und Esthland, liegen noch jetzt im Druck der Leibeigenschaft, die alles Gedeihen öconomischer Verbesserungen im Ganzen genommen hindert. *Finnen*: die im St. Petersburgischen lebenden Stämme sind, wie die Russen, Leibeigene; die im Wiburgischen, mit Russen weniger vermischten Finnen sind frey und aus diesem Grunde auch arbeitssamer und unternehmender. Die übrigen finnischen Stämme, als Lappen, Perm-jaken oder Sirjänen, Wotjaken und Tschereinissen, welche vom Eismeere bis an die Kama und Wolga, theils in abgesonderten Stämmen, theils einzeln leben, stehen noch auf der niedrigsten Stufe landwirthschaftlicher Cultur. Diefelbe Bewandniss hat es mit den *tatarischen* Stämmen in dem Bezirk der östlichen Wolga und an der Kama. *Juden*; sie machen in dem vormahligen Littauen den 12. Theil der Einwohner aus und haben auch in Weifsreussen Schutz und freyen Handel; ja sie haben daselbst sogar erbliche Besitzungen in den Städten und können deshalb auch zu obrigkeitlichen Würden, als der eines Bürgermeisters, gelangen. Sie treiben, zum grössten Nachtheile der Landesindustrie, meistens bloß das Gewerbe eines Krügers, oder eines bey den Bauern herumerschleichenden Trödlers, denen sie ihre letzten Kräfte auslaugen. Deshalb werden sie weder in Liefland, noch in Alt-Russland geduldet. Die in der Statthaltersth. Minsk, Isjaslaw, Brazlaw, Polozk, Mohilew, Kiew, Tschernigow, Nowgorod-Sewersk, Ekaterinoslaw und in der taurischen Provinz lebenden Hebräer müssen, wenn sie bürgerliche und kaufmännische Gewerbe treiben wollen,

dop-

doppelt so viel als christliche Bürger und Kaufleute an Abgaben entrichten. —

In Rücksicht der *Fruchtbarkeit des Bodens* steht das mittlere dem südlichen Rußland weit nach, das nördliche noch mehr, in dem Grade, wie man sich vom südlichen nordwärts entfernt. Statt der fruchtbaren Gartenerde findet man überall Leimboden, der mehr oder weniger mit Mergel oder mit Thon, Sand und Grand vermischt ist. Bey sorgfältiger Bearbeitung trägt dieser Boden reichliche *Getreide-Erndten*: am fruchtbarsten ist er an der Wolga, von der Quelle derselben bis an die Kama und Sura, und im ganzen Okka-Gebiet. Diese Gegenden sind daher die wahre *Getreidekammer* für das nördliche Rußland. Die Statthalterschaften an der obern Düna würden eben so getreidereich seyn, wenn der Ackerbau in denselben nicht so sehr vernachlässigt würde. Derselbe Fall ist es mit Littauen. Curland baut fast bloß *Weizen*, der in den Seehäfen so sehr gesucht wird. Lief-land und Ehstland bauen dagegen mehr *Roggen*, *Gerste*, *Buchweizen* und *Haber*: dieselben Getreidearten werden auch in den Statthal. Wiburg und Olonez gebaut, aber mit einem geringen Ertrage. Im südlichen Theile der Statthal. Archangel wird etwas Roggen und Gerste gebaut: der *nördlichste* Punct, wo noch etwas von der letzten Getreideart gebaut wird, ist wahrscheinlich um Mesen und Ustzulma, beyde unter dem 66. Grade nördl. Breite. Erst da, wo die Waga in die Dwina fließt, fängt längs diesem Flusse südwärts wieder ein fester Getreidebau an; derselbe Fall ist es mit dem Theile der permischen Statthal. der zwischen der Kama und dem Uralgebirge liegt, und westlich an der Kama,

Kama, vorzüglich um Solikamsk, von wo aus die Gegenden an der Petschora und am Eismeere mit Getreide versorgt und auch die gewöhnlichen Getreidearten nach St. Petersburg auf der Kama und Wolga verschifft werden. *Gerste* und *Buchweizen* werden durch ganz Rußland, von Curland und Littauen an bis zum Uralgebirge und von der Okka bis gegen das Eismeer gebaut, beyde, um Grütze daraus zu machen, und der letzte vorzüglich zum Brantweinbrennen. Wie wichtig überhaupt der Getreidebau des mittlern Rußland ist, läßt sich aus der *Ausfuhr* in die getreidearmen Provinzen und über die See schließen. Unter allen russischen Häfen hat *Riga* die größte Getreide-Ausfuhr, die man im Durchschnitt jährlich auf 20,000 Last rechnen kann.

Unter allen übrigen Landesproducten sind für den Handel die wichtigsten der *Hanf* und *Flachs*. Jener wird am vortheilhaftesten und reichlichsten zwischen dem 54. und 58. Grade der Breite erzielt. St. Petersburg erhält ihn zur Ausfuhr aus den Statthalt. Nowgorod, Pleskow, Twer und den übrigen an der obern Wolga und ihren Nebenflüssen liegenden Provinzen; Archangel aus den letzten, besonders aus Kaluga; Riga aus denen an der Düna, vorzüglich aus dem ehemahligen Littauen, auch aus den Statth. Smolensk und Mohilew. Der *Flachs* wird in diesem Flächenraume nicht überall mit gleicher Güte, wie der Hanf gebaut. Die *flachsreichsten* Gegenden sind an der mittlern Wolga und der Okka: die Statthalt. Pleskow, Nowgorod, Polozk und die übrigen Gegenden an der Düna, Liefland, besonders um Marienburg, und Littauen sind gleichfalls sehr flachsreich. St. Petersburg führt
jährl.

jährl. gegen 2 Mill. Pud Hanf und 400,000 Pud Flachs; Riga 70-80,000 Schiffpf. Hanf, und gegen 50,000 Schiffpf. Flachs, und *Archangel* 6 bis 10,000 Pud Hanf aus.

Die *Viehzucht* ist im mittl. und nördl. Rußland im Ganzen noch auf einer *niedrigen* Stufe. Die *Rindviehzucht* findet man am vollkommensten in den *Ostsee-Provinzen*. Bey der nöthigen Sorgfalt für Winterfutter könnte sie überall so gedeihen, wie dies um Kew-rol an der Pinega im Archangelschen der Fall ist, wo man das beste Rindvieh im nördl. Rußland findet; eben so um Werchotoemskoi, bey Mosen, Ishma, gleichfalls im Archangelschen. Die *archangelschen Kälber*, die, von der Mutter abgesondert, 40 Wochen lang mit lauter Milch getränkt eine Schwere von 17 bis 20 Pud (680 bis 800 russische Pfund) erlangen, sind in St. Petersburg sehr berühmt. Die *Schafzucht* wird noch eben so sehr vernachlässigt, daher auch die Schafe fast überall eine rauhe, haarartige Wolle haben. In Liefland findet man schon sogenannte *deutsche* Schafe mit einer kurzen, krausen und weichen Wolle. Die beste aber erhält man auf den beyden Inseln Ösel und Dagen. Die *Schweine*, von denen die Borsten einen beträchtlichen Handelsartikel ausmachen, werden von *jedem Bauer* zum eigenen Bedürfnisse gehalten. Eine große, vorzüglich gute Race von Schweinen, die über den ganzen Leib, vorzüglich aber auf dem Rücken Borsten von vorzüglicher Güte haben, findet sich im Kalugischen. Das *Pferd* ist allgemeines Lastthier vom 54. Grade bis ans weisse Meer. Man findet *gute* Pferde selbst in den nördlichsten Gegenden um Mosen und Pustosersk, die *schönsten* aber im Rasanischen, wo mehre wohl eingerichtete Stutereyen

tereyen sind. Ein wichtigeres Hausthier für die nördlichsten Bewohner, um Kola und an der nördlichen Petschora, ist das *Rennthier*.

Die *Fischerey*, der *Wallroßs-* und *Hobbenfang*, im Winter verbunden mit dem Fang der *Rennthiere*, *Eisbären*, *Eisfische* u. a. Polarthiere, ist die Hauptbeschäftigung der nördlichen Bewohner am Ladoga- und Onega-See, am weissen und am Eismeere. Die *Jagd* ist ein wichtiger Erwerbszweig der nördlichen Bewohner. Um Kaigorod verschafft sie vortreffliches *Grauwerk*; eben so um Melen und Pustoserk und weiter nordöstlich, wo sie noch wichtiger wegen der *Steinfische* ist. Um Ustzulma findet man besonders schöne *Hermeline*. Die *Rennthiere* sind in den nördlichen Gegenden häufig, aber mehr zahm als wild; die *Elenthier*e in allen grossen, besonders morastigen Waldungen, vom 54ten Grade bis ans Eismeer; das *Reh* am häufigsten in Liefland. Unter den vierfüssigen Raubthieren sind die *Bären*, *Wölfe* und *Füchse* die gemeinsten. Die *Steinfische* an den Küsten des Eis- und weissen Meers, von Kola bis an die Petschora, geben ein geschätztes blaues und weisses Pelzwerk. Die *Hasen*, deren Bälge im Winter weiss werden, liefern gleichfalls ein gutes Pelzwerk. Wichtig für den Handel ist noch die *Einsammlung der Eiderdaunen* längs dem weissen und Eismeere, vorzüglich aber auf Nowaja Semlja und auf Spitzbergen.

Der *Gartenbau*, welcher sich im mittlern und nördlichen Russland bloß noch auf die Erzeugung einiger *Pflaumen*, *Birn*- und *Äpfelarten* und verschiedener *Gemüse*, als *Kohl*, *Zwiebeln* und *Lauch*, *Ret-tige*, *Gurken*, der *Rüben* und *Kartoffeln*, aber

nur

nur in einigen Gegenden, einschränkt, liefert bis jetzt noch gar *keine Handelskräuter*, als Taback, Waid, Färberröthe, Saflor, Mohn, Anis, Fenchel u. dgl., die gleichwol um Moskau und im obern Okka-Gebiete mit Vortheil gebaut werden könnten, wie einige wenige Versuche beweisen.

Die *Wälder* sind für Russland in Rücksicht der daraus zu ziehenden Handels- und öconomischen Vortheile ein grosser Schatz. Sie sind in den mehrsten Statthalterschaften von 54. bis 65. Grade der Breite fast undurchdringlich; nur die mittlern Provinzen, besonders an der obern Okka haben wenig Wald. Die vorzüglichsten Baumarten derselben sind: der *Lärchenbaum*, aus dem allein die Schiffe der Krone in Archangel gebaut werden, weil er unter allen Holzarten im Wasser am dauerhaftesten ist, am häufigsten in den nördlichsten Gegenden an der Dwina und Pina. Man erhält von ihm den besten *Terpentin* und ein trockenes *Gummi*, das in den Apotheken unter dem Namen des *orenburgischen Gummi* geführt wird; ausserdem noch den Lärchenschwamm (*Boletus lar. seu Agaricus purgans officinarum*) wovon im vorigen Jahrhundert aus Archangel jährlich schon 60 Pud ausgeführt wurden; die *Fichte* (*pinus sylv. L.*) der gemeinste Waldbaum, am häufigsten zwischen dem 53ten und 67ten Grade, oft über 100 Fuls hoch, liefert die besten Masten; die *rothe Tanne* (*pinus abies L.*) von der Ostsee bis an den Ural einer der gemeinsten Bäume; die *Weiss-Tanne* (*pinus picea L.*) nur an der Kama und ihren Nebenflüssen; die *Eiche* (*Quercus Robur L.*) bis zum 60ten Grade, aber nur von mässiger Grösse und Dicke selbst im mittlern Russland.

Die

Die kasanischen Eichenwälder, von welchen *Bell* im ersten Viertel unseres Jahrhunderts glaubte, daß aus denselben Schiffbauholz für alle Flotten der Welt geliefert werden könnte, sind nicht mehr so ergiebig; die *Birke*, einer der nützlichsten Waldbäume, vom mittlern Rußland bis an die Grenzen des Eismeers verbreitet; eben so verbreitet ist die *Erle*; die *Linde*, im mittlern Rußland der gemeinste Waldbaum, und in Ansehung seiner Rinde, seines Bastes und Holzes einer der nützlichsten: aus der Rinde werden Körbe für Wagen und Schlitten, Schachteln und Kästchen, und Schindeln gemacht; aus der Rinde junger Bäume und dem Bast werden Millionen von Pasteln oder Bastschuhen und Matten verfertigt; das Holz wird zu Hausgeräthschaften und zum Pottaschbrennen angewandt. So groß aber der Überfluß an Holz in den mehrsten Gegenden noch jetzt ist, so muß, wenn der *verschwenderische* Verbrauch des Holzes fort dauert, endlich ein *allgemeiner Mangel* desselben unausbleiblich erfolgen. Denn das Holz wächst nur sehr langsam in dem mehr kalten als warmen Clima Rußlands nach. Die mancherley *Bedürfnisse* und *Verschwendungs - Arten* im Holzverbrauche sind folgende; das Clima erfordert durchaus eine *siebenmonatliche Einheizung*, und noch weit mehr in den nördlichsten Gegenden; eine gleich große Masse von Holz wird durch das *Brantweinbrennen*, das *Dörren* des Getreides in den Riegen, die *Hütten* und *Salzwerke*, *Schmelzöfen* u. dgl. verbraucht: durch ganz Rußland werden auf dem Lande und in kleinern Städten fast alle *Häuser* und andere Gebäude von Holz aufgeführt, die nach 30 bis 40 Jahren schon wieder verfallen; fast eben so viel, vielleicht

leicht noch mehr; erfordert der *Straßenbau* mit Knüppelholz; der Bau aller Arten von *Flussfahrzeugen*, die fast alle nur zu einer Fahrt gebraucht werden; die *Fässer* und andere *Gefäße* für die Brantweinbrennereyen, wozu jährlich wenigstens 2000 Eichen verbraucht werden; das *Pech*- und *Theerbrennen*, das ohne alle Waldschonung geschieht; die *Wälder zerstörenden Rödungen*, um urbares Feld zu gewinnen, die bey den rohen *Sirjänen*, den *Finnen*, *Esthen*, *Letten*, und auch zum Theil noch bey den *Russen* in den Statthalte: *Olonez*, *Nowgorod*, *St. Petersburg*, *Wladimir* u. s. w. gewöhnlich sind; die *Umzäunungen* der Gärten, Gehöfte und Felder mit abgehauenen jungen Baumlämmen; der Verbrauch von Millionen *Pfeilen* oder Bastschuhen und *Matten*, wovon jene aus der jungen Rinde, diese aus dem Bast der *Lindenbäume* gemacht werden; endlich die *Verfertigung der Pottasche*. —

In Rücksicht auf *Handwerker*, *Fabrikanten* und *Manufacturisten* unter den National-Bewohnern steht *Russland*, im Vergleich gegen die *Ausländer*, auf einer noch sehr untergeordneten Stufe der Vollkommenheit. Alle *russische Handwerker* sehen bey der Nachahmung ausländischer Arbeit mehr auf äußern Schimmer als innere Solidität und Genauigkeit. *Manufacturen* und *Fabriken* haben sich seit den letzten funzig Jahren unendlich vermehrt und vervollkommenet; aber dennoch reichen sie noch nicht zum eigenen Bedürfnis hin. *Eisen*-*Stahl*- und andere *Metallwaaren* müssen größtentheils noch von der *Fremde* her eingeführt werden, weil die vorhandenen *Fabriken* der Art noch kein wirklich feines Messer, keine gute

Schee-

Scheere, keine feine Feile, keine chirurgischen und mathematischen Instrumente u. dgl. liefern. Übrigens zeigen die tula'schen und sestrabek'schen Eisen- und Stahlwaaren vorzüglich durch ihre Mannigfaltigkeit, daß die Russen im Nachahmen glücklich sind, nur aber an Genauigkeit und feiner Politur dem Ausländer nachstehen. Die *Gewehrfabriken*, welche für die Krone arbeiten, liefern gute Arbeit, weil sie probemäßig seyn muß. *Gusseisenwaaren* werden in mehreren Fabriken, besonders in Sestrabek öhneweit St. Petersburg und in Petrosawodsk, am letzten Orte vorzüglich Kanonen, große Kessel und andere eiserne Geräthschaften gefertigt. *Eisen-Bleche* und *Drath*, *Nadeln* u. dgl. reichen noch nicht zu eigenem Bedürfnisse hin; auch *Messinghütten* sind nur in geringer Anzahl vorhanden. Die *Tuch- und Wollenzeug-Manufacturen*, deren es im Jahr 1790 in ganz Rußland nur 56 gab, und wovon etwa die Hälfte auf das mittlere und nördliche gerechnet werden kann, liefern keine für das Bedürfnis hinreichenden Waaren. Inzwischen werden die Bedürfnisse der Armee mit inländischen Fabrikaten befriediget. Der gemeine Mann verfertiget entweder ein grobes ungefärbtes Tuch für sich, oder er kauft es von einem andern; der Städter und Personen von Stande und Vermögen kleiden sich sämmtlich in feines ausländisches Tuch. Die *Leinwand-Manufacturen* sind ausgebreiteter und wichtiger, aber sie liefern bey vollkommen guten Materialien noch keine Fabrikate, die den schlesischen, sächsischen oder holländischen gleich kämen. Eine gute, der schlesischen ähnliche Leinwand wird im Archangelschen, aber nur in geringer Quantität gemacht. Dagegen werden

bunte

bunte Leinwand, wovon die gemeinen Russen gewöhnlich ihre Hemden tragen, und *leinen Kattun* in grosser Menge verfertigt und häufig ausgeführt. Die vorzüglichsten Manufacturen der Art sind in den Statth. Moskau, Jaroslaw, Kaluga, Orel, Wladimir, Nowgorod und St. Petersburg. Noch ausgebreiteter und für den Handel wichtiger sind die *Segeltuch-Manufacturen*, wovon die vorzüglichsten gleichfalls in den eben genannten Statthalterschaften gefunden werden, die jährlich über zwey Millionen Rubel für ihre Fabrikate bloß von Ausländern ziehen. In Ansehung der *Seiden-Manufacturen* hat man es sehr weit gebracht. Man verarbeitet in denselben fremde Seide aus der Bucharey und Turkey, aus China, Persien und Italien, mit grossem Vortheile. Unter mehreren Arten von Fabrikaten zeichnen sich vorzüglich die *seidenen Tücher* durch ihre Güte und die Festigkeit und Dauer ihrer Farben aus. Verschiedene *Baumwollen-Manufacturen* liefern vorzüglich gute einfarbige und bunte Kitaika, auch Kattune, Halbzitze, Haman, Musselin u. dgl. Die *Lederfabriken* liefern unnachahmlich gute Luchten, gute Saffiane, aber nur mittelmässiges Sohlleder, ungeachtet der vor trefflichen Häute. Übrigens hat St. Petersburg Manufacturen und Fabriken, die mit denen des Auslandes wetteifern können; allein ihre Waaren sind so kostbar und theuer, daß sie nur vom Hofe und den Grossen des Reichs gekauft werden können. Sie leisten daher für die allgemeine Industrie keinen wesentlichen Vortheil, es sey denn, daß sie zur Pflanzschule junger Künstler dienen. Nächst St. Petersburg enthält Moskau die wichtigsten Manufacturen und Fabri-

Fabriken; doch hat sie vor jener Stadt noch den Vorzug einer in ihrer umliegenden Gegend allgemein verbreiteten technischen Betriebssamkeit. Man kann daher *Moskau* als den *Mittelpunct* des Manufactur- und Fabrikwesens von ganz Rußland ansehen, von da die mehrsten Fabrikate den übrigen Provinzen mitgetheilt werden. Denn technische Industrie kann nur in den volkreichsten Statthalterschaften Statt finden, da man in den weniger volkreichen der Erzielung roher Producte keine Hände entziehen darf. So hat Lief- und Esthland, aufser der Brantweinbrennerey, wozu alles Getreide in Lief- und Esthland, und noch vieles aus Rußland angewandt wird, keine einzige Fabrik von Bedeutung.

Aus diesem, mit der möglichsten Kürze abgefaßten Auszuge, in dem nichts Wesentliches ausgelassen ist, was zu näherer Kenntniß des russischen Handels, der landwirthschaftlichen Cultur, der Industrie u. s. w. beytragen könnte, ist der vorzügliche Werth des friebeschen Werks, wovon noch ein dritter Band das russische Asien umfassen wird, sichtbar. Die Schwierigkeiten, die bey der Abfassung desselben zu besiegen waren, sind außerordentlich groß und mannigfaltig. Von den Kenntnissen, dem Fleisse und der Sorgfalt, wodurch sich *Friebe* in seinen übrigen historischen, statistischen und öconomischen Schriften so vorthellhaft auszeichnet, sind wol die meisten Schwierigkeiten glücklich überwunden. Mit Sehnsucht sehen wir daher der Erscheinung des dritten Bandes entgegen. Die oben angeführten Werke von Georgi und Storch, die verbunden mit dem friebeschen eine vollständige Übersicht des russischen Reichs gewähren, können erst

erst in einem der folgenden Hefte der *A. G. E.* erscheinen.

* * *

2.

Voyages physiques dans les Pyrénées en 1788 et 1789. Histoire naturelle d'une partie de ces montagnes, particulièrement des environs de Baretz, Bagnères, Cauterès et Gavarnie, avec des cartes géographiques. Par François Pasumot, ingénieur géographe des ci-devant académies de

Dijon et d'Auxerre à Paris 1797.

An V. de la Républ.

Die Pyrenäen, diese hohen und merkwürdigen Gebirge, waren vielleicht den Phöniciern und Carthaginensern, deren Habsucht zuerst ihre Eingeweide durchwühlt hat, bekannter, als noch vor kurzer Zeit den Geographen des heutigen Europa. Dieses dem Schein nach herabsetzende strenge Urtheil darf niemand befremden, denn kaum sind es volle zehen Jahre, daß wir die wahre Höhe dieser Gebirge kennen, daß wir mit Gewissheit wissen, daß auch die Pyrenäen nicht ohne Gletscher sind. In den frühern Zeiten scheint einer aus dem Geschlechte der von Candale der erste gewesen zu seyn, welcher vor zwey hundert Jahren das Horn von Pau gemessen hat. Nach einem langen Zwischenraum erschien Cassini und bestimmte die Höhe des Canigou, als die vorgeblich höchste Spitze der Pyrenäen. In der Folge wurde

A. G. Eph. I. Bds. III. St. 1798.

Y

das

das Mittagshorn durch den Tod des Herrn von *Plantade* und die Beobachtungen des Herrn *Darcet**) bekannt, welcher letztere nebst den Herrn *Palassou***) und *de la Peyrouse****) die Natur der Pyrenäen in verschiedenen einzelnen Abhandlungen untersucht haben.

Ungleich günstiger für die Pyrenäen war das Jahr 1787. In diesem Jahre bedienten sich die Herren *Reboul* und *Vidal* aus Toulouse der Nivellirungs-Methode, um verschiedene Höhen dieser Gebirge zu bestimmen. Mit dem Mittagshorn von Bigorre wurde der Anfang gemacht. Die Art und Genauigkeit, mit welcher dabey verfahren worden, finden unsere Leser in Ramond de Carbonnieres Reisen nach den höchsten französischen und spanischen Pyrenäen weitläufig beschrieben. Diesem Gelehrten, dem berühmten Übersetzer von *Coxe's* Reisen durch die Schweiz, verdanken wir die Bekanntmachung der vorzüglichsten Resultate dieser Messungen, und erst seit der Erscheinung seiner im Jahr 1789 †) herausgegebenen Reise fangen wir an, die Pyrenäen besser und genauer zu

*) *Darcet* Discours sur l'état actuel des Pyrénées et sur les causes de leur dégradation 1776. In einer deutschen Übersetzung bey Himbürg in Berlin 1779.

**) *Palassou*, Essay sur la Minéralogie des Pyrénées 1785.

***) Im Journal de Physique. Juin 1785.

†) *Observations faites dans les Pyrénées par M. Ramond de Carbonnieres*, Paris 1789. Reise nach den höchsten französischen und spanischen Pyrenäen etc. von Herrn *Ramond de Carbonnieres*. Zwey Theile. Strasburg 1789.

zu kennen, *) und das Wahre vom Falschen zu unterscheiden.

Einem weitem Zuwachs und Berichtigung erhielt die Beschreibung der Pyrenäen im nächst darauf folgenden Jahre 1788. In diesem Jahre trafen die Herren *Dufaulx*, *de St. Amans* und *Pasumot* in dem berühmten Bade von Bagnes zusammen. Ein gleicher Geschmack und Beobachtungsgestalt vereinigete sie näher. Sie benutzten die kurze Zeit ihres Aufenthalts in gemeinschaftlichen Excursionen zu weiterer Untersuchung dieser Gebirge. *St. Amans* sammelte und beobachtete für die Kräuterkunde, *Pasumot* für Mineralogie und Physik, *Dufaulx* machte den philosophischen Beobachter großer und frappanter Natursteine, und schilderte ihre Eindrücke. Jeder führte zu diesem Ende ein eigenes Tagebuch, worin er alles verzeichnete, was auf den Gegenstand seiner Wahl einigen Bezug hatte. Auf diese Art entstanden über die Pyrenäen zu gleicher Zeit drey Werke. Unter diesen befindet sich auch das Werk des Hrn. *Pasumot*, mit dessen Inhalt und Erscheinung wir gegenwärtig unsere Leser bekannt machen.

Die-

*) Im zweyten Hefte der *Olla Potrida* vom Jahr 1780 ist zwar ein früherer Aufsatz über die Pyrenäen enthalten, die Neugierde der Leser wird aber durch ihn sehr wenig befriedigt. Der Aufsatz selbst ist aus einem größern französischen Werke übersetzt. *Le Roy de la Mariture des vaiffeaux* wird als die Quelle angegeben. Es scheint aber ein Druck- oder Schreibfehler mit unterzulaufen, und das benutzte Werk kein anderes als *Romme's description de l'art de la mature* zu seyn, indem bekanntlich *le Roy* nie der Verfasser eines ähnlichen Werks gewesen.

Dieses Buch ist nicht ohne Interesse. Der Inhalt ist zwar größtentheils mineralogisch, und in so fern verdient diese Schrift eine umständlichere Anzeige in Blättern, welche für die Literatur dieser Wissenschaft bestimmt sind. Wir betrachten sie hier dem Zwecke unserer Blätter gemäß bloß in geographischer Hinsicht. In so fern ist sein Verdienst geringer, und bey einem flüchtigen Durchlesen und Vergleichen zeigt sich sehr bald, daß *Ramond's* Reisen in diesem und vielleicht in jedem andern Betracht den Vorzug verdienen. *Ramond's* Werk ist für ein ungleich größeres Publicum geschrieben. Der Dilettant, der Naturforscher, der Philosoph, selbst der Historiker finden bey ihm volle Befriedigung. Er hat die Pyrenäen nach allen Richtungen in Frankreich und Spanien durchreißt. Er hat nach vielen Gefahren die höchsten Spitzen der Pyrenäen erstiegen; er mahlt die Sitten und den Zustand dieser Bewohner; allenthalben sind seine Erzählungen und Beschreibungen der Orte mit Anekdoten und historischen Notizen durchwebt. Selbst seine Beschreibungen der Gebirge, der Abgründe, der Thäler, Gletscher und Lawinen sind nicht selten mahlerisch und hinreißend. *Pasumot* erzählt trocken. Die Naturgeschichte beschäftigt ihn ausschließend; von der Erdbeschreibung dieser Gegend erfahren wir nur so viel, als sich nicht wohl trennen ließe. Er entfernt sich nicht weit von Barege. Seine Excursionen erstrecken sich nur in diese Gegend. Nie wagt er sich auf den Kamm, oder die höchsten Spitzen und Pässe (Ports) dieser Gebirge. Was von diesen vorkommt, rührt aus fremden Quellen her, die er anführt, wobey er sich nicht selten auf

auf *Ramond's* Reisen betruft. Dahin gehört alles, was er von Gletschern, von den verwüstenden Erd- und Wind-Lawinen und andern Natur-Erscheinungen dieser Gegenden anführt; noch weniger lernt man die Sitten ihrer Bewohner kennen. S. 206. 207. allein geschieht einige Meldung von ihrem Aberglauben, welchen ihre Geistlichen sorgfältig unterhalten. Sie glauben z. B. daß vergrabene Schätze, nach einem Verlauf von 100 Jahren, in des Teufels Gewalt gerathen. Dieser erzeuge sodann Ungewitter und Stürme, und diejenigen zu entfernen, welche sie entdecken könnten. Unser Verfasser hörte selbst den Herrn Pontes auf der Stelle erzählen, daß hier eine Glocke unter der Erde vergraben läge, welche von einem Hirten mehr als ein Mal in der Christnacht sey gehört worden. In der Folge, und bey genauerer Untersuchung zeigte sich, daß das Wasser, welches mit der Luft in einen lumpigen und ausgehöhlten Boden dringt, einen ähnlichen Schall verursache.

Einige schätzbare Nachrichten über die Höhe verschiedener Gebirge verdanken wir S. 195 dem Streite unsers Verfassers mit Herrn *Bourrit* über die Höhe der Alpen in Vergleich gegen die Cordilleras, wovon am Ende ein Auszug gegeben werden soll. Die bey diesem Werke befindlichen Karten sind dem eignen Geständniß des Verfassers zu Folge kein Resultat eigener Messungen, sondern auf bloße Schätzung nach dem Gesicht gezeichnet und entworfen. Dessen ungeachtet behauptet unser Verfasser, daß sie *Roussel's*, *d'Anville's*, *Jaillot's* und vorzüglich *Cassini's* Karte, so viel diesen Theil von Frankreich und Spanien betrifft, an Wahrheit und Genauigkeit sehr weit übertreffen. Bey

dieser Beschaffenheit konnte freylich die Anzeige dieses Buches gar wohl unterbleiben. Aber die Pyrenäen sind noch so wenig bekannt; die Gelegenheiten, sich damit zu unterhalten, sind so selten, und diese Gebirge sind selbst für den Dilettanten ein so hinreißender Gegenstand, daß wir es unserm Verfasser nicht anders, als mit Dank vergelten können, wenn er uns Gelegenheit geschafft hat, unsere Leser auf einige Augenblicke mit diesem großen Schauspiel der Natur zu unterhalten. Wir wollen zu diesem Ende die in diesem Werke zerstreuten Nachrichten sammeln, sie, so viel der Raum gestattet, durch *Rantou's* Nachrichten ergänzen, und, was vielleicht die Neugierde mancher Leser am meisten interessiren mag, ein kurzes Verzeichniß der höchsten Gebirge, sammt ihrer vorgedachten Höhe beysügen.

Die Pyrenäen, welche dem *Diodor* zu Folge ihre Benennung von einem großen, durch die dortigen Hirten verursachten, Waldbrande erhalten haben sollen, sind bekanntermaßen seit einigen Zeiten die unveränderliche Gränze zwischen den beyden mächtigen Reichen Frankreich und Spanien.

Pyrene cella nimboſi verticis arce

Diviſos Celtis longe prospectat Iberos

Atque æterna tenet magnis divortia terris.

Silius Ital. de Bello Punico. L. 3.

Diese Gebirg-Kette hat vom Ocean bis zum mittelländischen Meere, von Fuenterabia bis Cabo Creus, eine Länge von hundert französischen Stunden. Ihre Breite von Norden gegen Süden beträgt deren vier und zwanzig. Von Roncesvalles an geht ein Arm dersel-

sel-

selben nach Galicien bis an die äußerste Spitze. Von ihnen laufen noch andere Gebirge als z. B. die Gebirge von Corbiere als so viele Zweige aus, vermittelt welcher sie mit den Cevennen, Alpen etc. in Frankreich und der Schweiz, und durch die Montes Distercios mit allen übrigen Bergen in Spanien zusammenhängen. Sie senken sich gegen die beyden Meere, und erheben sich gegen die Mitte, zwischen der Maladetta und dem Marboré, oder Herrn Ramond's Beschreibung zu Folge, zwischen Vignemale und der Maladetta, zu einer beträchtlichen Höhe von 400 Toisen. Sie sind so steil und eng an einander geschlossen, daß nur wenige Passagen übrig bleiben, um von einem Reiche in das andere zu kommen. Selbst die Verfasser des Dict. Encycl. kannten deren nur fünf, indem sie sich folgendermaßen ausdrücken: *Elles sont si effroyablement hautes et si serrées, qu'elles laissent à peine cinq routes étroites pour passer de France en Espagne.* Ihre Höhe erreicht zwar jene der Alpen nicht. Doch sind sie höchstens nur 600 Toisen niedriger, als die beyden höchsten so weit hervorragenden Alpen Spitzen, der Mont Blanc und das Schreckhorn. Ihr Kamm oder der höchste Kettenring läuft von Osten gegen Westen. Die Thäler ziehen sich von Norden gegen Süden, und entgegen auf der spanischen Seite von Süden gegen Norden, und stützen und endigen sich von beyden Seiten an dem Kämme, und führen zu den Pässen (Ports, Puertos). Die Thäler erhalten ihre Benennung von den darin gelegenen vorzüglichen Ortschaften, als z. B. das Thal von Barege. Die vorzüglichsten Thäler sind nicht das Lem, das Campaner-Bastaner- und Luchauer- Thal.

Jedes

Jedes dieser Thäler wird durch Waldbäche oder Gaven durchschnitten. Von den *Pässen* sind die merkwürdigern der Port von Penna Blanca, der Port de Vielle, der Port de la Picada, der Port d'Oo, de la Pez, die Rolands-Breche, der Port von Gavarnie und von Cauterès u. s. w. Ihre höchsten kegelförmigen Spitzen heißen *Pics* oder *Hörner*. Sie führen den Namen von dem nächst anliegenden Orte oder Districte, als der Pic von Bigorre, von Béarn, Gabiros, Cauterès u. s. w. Auf der spanischen Seite ist der *Abhang* der Pyrenäen jähher und steiler, denn auf dieser Seite hat sich auf die Ursubstanzen weniger thon- und kalkartige Materie gehäuft. Vier Stunden ausserhalb Tarbes, auf der Strasse nach Bagneres, setzt man zum ersten Mahl den Fuß in die Pyrenäen. Auf dem Wege nach Barege zeigen sich die ersten Flötzgebirge bey dem Dorfe Ade, eine Stunde vorher, ehe man nach Lourde, einer kleinen Stadt an dem Gave de Pau, kommt. Bey der Abtey St. Savin fangen die Mittelgebirge an, und erheben sich schnell von 80 oder 100 Toisen der Vorgebirge zu zwey drey bis auf 400 Toisen. Bey Pierrèste befindet man sich schon in einer Höhe von 500 Toisen über dem Gave. Die *Seen*, deren es in den Pyrenäen sehr viele und ansehnliche gibt, und worunter sich vor andern der See von *Lascaougoutz* auszeichnet, befinden sich alle auf den Mittelgebirgen. Der Circus des Marboré wird durch eine *Schneebrücke* merkwürdig. Er ist aber noch merkwürdiger durch seinen *Wasserfall*, welcher nach den Messungen der Herren *Vidal* und *Reboul* 1256 Fuß an Höhe beträgt, und folglich den lauterbrunner sowol, als jeden andern bekannten Wasserfall an Höhe sehr weit über-

tref-

treffen würde. Von dem Schaden und den Gefahren, welche sowohl durch die Erd- und Wind-Lawinen, als auch durch das Anschwellen der Gaven entstehen, kommen in beyden Schriftstellern leſenswerthe Nachrichten vor. Unter andern bey *Pajumot* S. 155 u. 180.

Unsere geringe Bekanntheit mit den Pyrenäen hat ſich in keinem Stücke ſo ſehr geäußert, als in Betreff ihrer Höhe. Lange Zeit wurde, und ſelbſt in unſern Tagen wird der Canigou noch immer für die höchſte Spitze dieſer Gebirge gehalten. Die Höhe dieſes Berges wird von Caſſini *) und Maraldi **) zu 1442 Toiſen angegeben. Herr Méchain fand auf ſeiner Gradmeſſung, die ſich von Dünkirchen bis Barcellona durch ganz Frankreich, Rouſſillon und Catalonien erſtreckt, die Höhe des Canigou im Jahr 1796 nur 1427 Toiſen. Aus den ſpättern Meſſungen anderer Pyrenäen durch die Herren *Flamichon*, *Reboul* und *Vidal* ergibt ſich nun, wie unverdient dieſe Ehre dem Canigou zu Theil geworden. Dieß beweifen folgende Beſtimmungen der oben angeführten Gelehrten, welche wir zur Unterhaltung unſerer Leſer hier in einem Auszuge geben.

	Toiſen
Das Mittagshorn von Bigorre	1506
Der Berg von Néou-Vielle	1619
Die von Gavarnie ſichtbare Spitze des Marboré	1636
Der Port d'Oo	1662
Der Pic Long	1668
Der Port de la Pez	1692
	Der

*) *Mémoires de l'Académie* 1718 p. 115

**) *Mémoires de l'Académie* 1703 p. 257. 1733. p. 3. 1740. p. 73.

	Toisen
Der Cylinder des Marboré	1710
Der Vignemale	1722
Die Maladetta	1763
Der Mont Perdu	1763

Aus diesem Verzeichniß erhellt, daß die Pyrenäen mit allem Grunde unter die *höchsten* Gebirge von Europa gerechnet werden können. Sie haben auch gleich den Alpen ihren *ewigen Schnee*. Die beständige Schneegränze, welche bekanntlich in der heißen Zone höher liegt, und desto tiefer herab kommt, je mehr man sich dem Pole nähert, muß daher auch hier verschieden seyn. In Peru geht diese Gränze bis auf eine Höhe von 2434 Toisen, so daß selbst der Mont-Blanc in diesem Himmelsstrich die Region des ewigen Schnee's gar nicht erreichen würde. In den Alpen wird der Anfang der Schnee-Region von Sauffure *) für Berge, deren Höhe über 1500 Toisen beträgt, auf 1300 Toisen, für die Pyrenäen von unserm Verfasser S. 174 auf 1350 Toisen bestimmt.

Die Pyrenäen sind auch gleich den Alpen mit *Gletschern* versehen. Vor dem Jahr 1787 war die Wirklichkeit der Gletscher in den Pyrenäen noch häufigen Widersprüchen unterworfen. Durch die Bemühungen des Herrn *Ramond* ist aber die Sache nunmehr außer allem Zweifel. Dieser Gelehrte hat mit unendlichen Gefahren diese Gletscher selbst besucht und erstiegen. Sie befinden sich aber nur auf der nördlichen oder französischen Seite; heißen bey den Einwohnern *Serneilles* oder *Sernelhes*, und befinden sich oberhalb den Thürmen des Marboré und der Rolands-

*) *Voyages dans les Alpes* T. IV. 8. p. 155

lands-Breche, neben dem Port de la Pez, am Port d'Ole, und Clarbider-Berge, am Spijole, am Aftos von Venasque, und an der Maladetta. Die Eis-Zone der Pyrenäen ist aber beschränkter, als jene der Alpen; sie hat nicht mehr als 300 Toisen, indessen sich die letzte bis auf 1200 Toisen erstreckt.

Eine auszeichnende, den Pyrenäen eigene Erscheinung ist ihre vorgebliche *Degradation*! Darcet handelt in einer eignen Abhandlung über diesen Gegenstand. Auch Pafumot will in diesen Gebirgen häufige Spuren des Alters, der Auflösung und Zerstörung gefunden haben. Die Form ihrer meisten Spitzen ist pyramidalisch; allenthalben stößt man, den Bemerkungen unsers Verfassers zu Folge, auf Erdfälle, losgerissene Erdstrecken und verwitterte Felsen. Die Alpen im Gegentheil, scheinen sich in ihrer wahren jugendlichen Blüthe zu befinden. Es wird unsern Lesern angenehm seyn, die eignen Worte unsers Verfassers zu hören. *En général* (heißt es S. 191.) *les Pyrénées, à raison de la très grande quantité des roches feuilletées et calcaires, montrent des montagnes dégradées à demi ruinées de vieillesse, carides, pour ainsi dire, de vétusté: elles ont l'air de toucher à leur fin, d'être prêtes à s'écrouler, et en effet il s'en écroule assez souvent des parties fort considérables. — Quelqu'un qui a vu une portion des Alpes, qui revenoit de Gavarnie, et à qui l'on demandoit, comment il avoit trouvé ces montagnes? répondit: En voyant les Alpes, j'en avois vu que les filles, mais ici ce sont les mères.*

Auch in jedem andern Betracht gebührt den Alpen und ihren Bewohnern der Vorzug vor den Pyrenäen. Die Alpen nehmen sich von der Ferne majestätisch.

Rätischer aus, als die dicht hinter einander gedrängten pyrenäischen Gebirge. Die *Thäler* in den Alpen sind geräumiger und besser angebaut; die *Weiden* sind ergiebiger. Der Alpen-Hirt hat starkes Vieh und milchreiche Kühe. In den Pyrenäen geben die besten Kühe des Tags nicht über zwey Mafs Milch. Diesen kleinen Ertrag verzehrt die Familie des Hirten selbst, der sonst in grosser Dürftigkeit lebt. Da die *Weiden* in den Pyrenäen häufig an der Gränze von den beyden Reichen liegen, so entsteht nicht selten unter den Hirten der beyden Nationen ein blutiger Krieg. Der *Hirt* der Pyrenäen ist daher kriegerisch gesinnt, und geht bewaffnet einher, um seine Weideplätze mit aller Hartnäckigkeit zu vertheidigen. Eben diese sonderbare Lage dieser Gebirge fordert auch ihre Bewohner zum *Schleichhandel* auf, der hier in vollem Mafse getrieben wird. Ganze Gesellschaften vereinigen sich zu diesem Ende, und ziehen mit ihrer Beute über die höchsten und unwegsamsten Gebirge, wo sie am wenigsten Gefahr laufen, auf Soldaten und Zollaufseher zu stossen. Sie sind gewandt und entschlossen, mit allen Gefahren vertraut, und bereit, bey jeder Bewegung ihre Flinte, die nie fehlt, abzudrücken. Keine Verbote, keine Gefahren sind im Stande, ihre Freyheit und ihren Handelsgeist zu beschränken. "O! gewifs, ruft *Ramond* bey dieser Gelegenheit aus: O! gewifs! wird einst der Tag kommen, wo es bey allen Nationen eine allgemeine anerkannte Wahrheit seyn wird, daß der Handel keine Gränzen habe. Daß alle Verbote dieser Art den Menschen, statt daß er folgsamer werde, nur kühner und listiger machen!

Wir

Wir schließen diese ohnehin zu lang gerathene Anzeige, wie wir hoffen, zum Dank und Vergnügen unsrer Leser, indem wir die in den beyden Büchern zerstreuten Nachrichten über die Höhe der vorzüglichern Gebirge sammeln, sie mit einigen andern vermehren, und in der Ordnung, wie sie einander an Höhe übertreffen, ihrem Überblick darstellen. Wir benutzen dabey, so viel möglich, die zuverlässigsten Quellen; wir können bey Gegenständen dieser Art, wo alles selbst bey trigonometrischen Messungen (um so mehr bey barometrischen) wegen mancher dabey unterlaufenden unüberwindlichen Hindernisse doch noch hin und wieder auf bloßen Schätzungen beruht, keine vollendete Gewisheit, und noch weniger eine Genauigkeit verbürgen, welche bis an eine Toise reicht. Wir überlassen daher der Zeit, und wiederholten schärfern Untersuchungen die nähere Prüfung und Berichtigung unserer Angaben.

Die höchsten bekannten Berge der Welt sind ohne Widerrede die Andes, oder Cordilleras de los Andes in Amerika. Unter diesen befinden sich mehre, welche die Höhe des Mont - Blanc übertreffen. Unser Verfasser führt die Höhen nach den trigonometrischen Messungen der französischen Academisten S. 196 folgendermassen an:

Chimborazo nach *de la Condamine*, 3220 Toisen
über der Meeresfläche. Der *Descabe-
sado* in Chili soll dem *Chimborazo* an
Höhe gleich kommen.

<i>Cayambé - Orcou</i>	.	.	.	.	3030
<i>Antisana</i>	.	.	.	.	3020
<i>Koto Pacsi</i>	.	.	.	.	2950

<i>El-Altar</i>	2730 Toisen
<i>Illica</i>	2717
<i>Sangai</i>	2680
<i>Tourgouragoa</i>	2620
<i>Sinchoulagoa</i>	2570
<i>Cota-Catché</i>	2570
<i>El-Corazon</i>	2470

Auf diesem Berge liegt die Stadt

Quito in einer Höhe von 1462 Toisen.

Cargavi-Raco - - - - - 2450

Den Cargavi-Raco setzt unser Verfasser dem *Mont-Blanc* vollkommen gleich; er scheint hier Schukburghs trigonometrische Messung vor Augen zu haben. Es müssen aber hier nothwendig, um eine Gleichförmigkeit zu erhalten, die englischen auf pariser Schuhe reducirt werden. Selbst bey *Sauffyre* in seinen *Voyages aux Alpes* ist durch einen Druckfehler T. 1. S. 355 die Höhe des *Mont-Blanc* zu 2446 Toisen angegeben worden. Der dadurch veranlafte Irrthum hat sich von da aus in mehre Bücher verbreitet. Recensent selbst wurde bey seiner Anzeige von *Andrews Atlas etc.* im ersten Stück der *A. G. Ephemeriden* S. 100 dadurch irre geführt. Die wahre Höhe des *Mont-Blanc* ist nach *Sauffyre* eben daselbst p. 495 2426 Toisen.

nach *de Luc* - - - - - 2391

nach *Pictets* genauerer Berechnung 2424

nach *Sénébier* - - - - - 2419

nach *Schukburghs* trigonometrische Messung 2450

Pinchinca in Amerika. - - - - - 2434

Von dem *Schreckhorn* in der Schweiz wissen wir im Allgemeinen so viel, daß es zuverlässig mit dem *Mont*

Mont-Rosa gleich nach dem *Mont-Blanc* die erste Stelle behaupten kann. Die Angaben seiner Höhe beruhen mehr auf Schätzungen als wirklichen Messungen. *Schuchzer*, und vorzüglich *Pfeiffer*, schätzen seine Höhe gegen 2400 Toisen; *Tralles* im Gegentheil nur auf 10773 Fuß.

	Toisen		Toisen
Der <i>Ophir</i> auf Sumatra unter dem Aequat. nach <i>Marsden</i> 13842 Fuß =	2307	Der <i>Mont d'Or</i> in Auvergne, nach <i>Cassini</i>	1048
Die <i>Aiguille d'Argentiere</i> , nach <i>Saussure</i>	2094	<i>Alpen</i> in der Schweiz; Höhe über dem Thuner-See, nach Prof. <i>Tralles</i> in Bern.	
<i>Cornu du Midi</i> , nach <i>de Luc</i>	1945	Finsterarhorn	1908
Der <i>Pic von Teneriffa</i> , nach <i>Borda</i>	1904	Jungfrau	1844
Die <i>Maladetta</i> und der <i>Mont Perdus</i> in den Pyrenäen	1763	Mönch	1813
Der <i>Vignemale</i> in den Pyrenäen	1722	Eiger	1747
<i>Le Mont Tourné</i> , in Savoyen,	1683	Wetterhorn	1641
Der <i>Etna</i> , nach <i>Saussure</i>	1672	Niesen	925
Das <i>Langs Horn</i> (<i>Pic Long</i>) in den Pyrenäen	1668	Stöckhorn	830
Die Spitze des <i>Marboré</i> in den Pyrenäen	1636	Der <i>Elbhorus</i> im Caucasus	900
Der <i>Buet</i> , nach <i>Saussure</i>	1579	Der <i>Kyschoes</i> am Ufer des Kur-Flusses	895
<i>Il Monte Rotondo</i> in Corfica,	1546	Die <i>Schneeköpfe</i> im Riesengebirge	810
Der Berg <i>Libanon</i>	1500	<i>Puy de Doms</i> , nach <i>Cassini</i>	817
Die Spitze des <i>St. Gotthard</i>	1431	Der <i>Vesuv</i> , nach <i>Saussure</i>	650
Der <i>Canigou</i> in den Pyrenäen, nach <i>Méchain</i>	1427	Der <i>Fichtelberg</i> in Franken	603
Der <i>Budislaw</i> in Siebenbürgen	1148	Der <i>Feldberg</i> , im Schwarzwald bey Freyburg, n. <i>Bohnenberger</i>	563
Das <i>Hospitium Capuciner</i> der auf dem <i>St. Gotthard</i>	1105	Der <i>Brocken</i> im Harzgebirge	541
Der <i>Sarn</i> in Siebenbürgen, nach Herrn v. <i>Lerchenfeld</i>	1078	Der <i>Rupberg</i> im Hennebergischen bey Suhla	520
		Der <i>Schneekopf</i> im Thüringerwalde	502
		Der <i>Inselsberg</i> im Fürstenthum Gotha	472

III.

KARTEN-RECENSIONEN.

I.

*Neuer Himmels-Atlas, im grössten Format,
von J. E. Bode, Astronomen und Mitglied der
königl. Academie der Wissenschaften in Berlin.*

Erstes Heft von 4 Blättern.

Berlin 1797.

Verdient eine Unternehmung thätige Unterstützung und Aufmunterung, so wol von Seiten des eigentlichen Astronomen, als auch von Seiten der Liebhaber der Stern-Kunde, so ist es gewiss die gegenwärtige Bemühung des Hrn. Prof. *Bode*, wodurch dieser verdienstvolle Gelehrte seinen rastlosen Arbeiten, womit er die Wissenschaft seit so vielen Jahren bereichert, und welche alle das so seltne Gepräge der Gemeinnützigkeit an sich tragen, nun gleichsam die Krone aufsetzt. Ohne dadurch irgend dem Verdienste eines Astronomen zu nahe treten zu wollen, glaubt Rec. gewiss mit vielen einstimmig behaupten zu dürfen, dass unter allen jetztlebenden Astronomen wol keiner mit dem gestirnten Himmel so innigst vertraut und bekannt ist, als gerade Hr. *Bode*. Und wie sollte er es nicht seyn, da er dies Studium ununterbrochen mit besonderer Angelegenheit seit seinem 19ten Lebesjahre treibt! Es vereinigt daher wol niemand, so wie er,
viel-

vielfährige Erfahrung, Geduld, Beharrlichkeit und Befliffenheit auf denselben Gegenstand, und alle diese Eigenschaften in einem so hohen Grade in sich, welche nothwendig sind, um ein so äußerst mühsames und kostspieliges Werk in allen seinen Theilen mit möglicher Vollkommenheit in Ausführung zu bringen. Seit 30 Jahren beschäftigt sich dieser fleißige Astronom unermüdet mit dem Stern-Reich, keiner hat es ihm in der Astrognosie zuvorgethan; ihm hat man die ersten critischen Vergleichen der Stern-Verzeichnisse zu verdanken; und wem unter uns sind seine so mannigfaltigen und glücklichen Critiken, Arbitrungen, Auffuchungen, Erörterungen zweifelhafter, fehlender, versetzter oder verschwundener Sterne unbekannt? Béc. braucht nur auf eine seiner merkwürdigsten Entdeckungen, des *Uranus*, in den flammsteedischen und mayerischen Stern-Verzeichnissen hinzudeuten, um mit einem Worte Hrn. *Bode's* ausgezeichnete Verdienste in diesem Fache in ihr wahres und glänzendes Licht zu setzen. Astronomen von Profession sind diese Verdienste zwar schon bekannt, auch wol den Liebhabern; denn gerade um diese hat sich Hr. *Bode* durch seine falschen, und so zu sagen populären Schriften vorzüglich verdient gemacht: allein es ist nicht genug, daß man das Verdienst im Stillen anerkenne, man muß es bey Gelegenheit laut sagen, besonders dann recht laut sagen, wenn es dem verdienstvollen, aber unter der Last erliegenden Manne, dem es an Aufmunterung gebricht, zur Aufstchtung dienen, und frischen Muth geben kann, wenn er sieht, daß seine Zeitgenossen ihm Gerechtigkeit widerfahren lassen. Sollte das auch nur die Privat-

Meinung des Rec. seyn, (mehr ist eine Recension, unerachtet des Majestäts - Wir, ohnehin nie;) so macht es doch ihm Vergnügen, dieses sein Urtheil hierher zu setzen, mit dem Bewusstseyn, und mit der Überzeugung, daß unzählige und viel competentere Richter als er, darin mit ihm ganz einverstanden sind, da er Gelegenheit genug hatte, ihre Meinungen darüber sowohl mündlich, als schriftlich zu erfahren.

Gegenwärtige erste vor uns liegende Lieferung dieser Himmels - Karten bestehet aus 4 Blättern: diese enthalten als Haupthilder Tab. IV die *Andromeda*, *Cassiopeia*, den *Perseus*, *Friedrichs - Ehre*. Tab. V den *großen* und den *kleinen Bär*. Tab. VI den *Bootes*, die *Jagdhunde*, das *Haupthaar der Berenice*, die *nördliche Krone*, den *la landeschen Mauer - Quadranten*. Tab. VIII den *Hercules*, *Schwan*, *Geyer mit der Leyer*, *Fuchs mit der Gans*, und den *Pfeil*. Das Ganze zeichnet sich durch Fleiß, und von Seiten der Ausführung, des Stiches und Papiers, so vortheilhaft aus, daß Rec. um das Lob und um den ungetheilten Beyfall der ächten Kenner gar nicht bange ist; ja er getrauet sich zu behaupten, daß dieses Werk nicht nur an die Seite der besten, prachtvollen Producte des Auslandes gesetzt werden kann, sondern bey weitem alles das übertrifft, was bisher noch in dieser Art ist geleistet worden.

Ein classisches Werk, das seit Anfang dieses Jahrhunderts einzig in seiner Art, und für die ganze astronomische Welt ein Bedürfnis ist, verdient eine nähere, umständlichere, nicht oberflächliche Anzeige. Rec. ist um so mehr im Stande, von dem Plane, und von der Ausführung dieser schönen Unternehmung sei-

den Lesern bestimmtere Umstände anzugeben, da er hierüber, noch lange vor Erscheinung dieser Himmels-Karten, mit dem verehrungswürdigen Herausgeber dieses prächtigen Sternen-Almagests, Briefe gewechselt hat, und daher über manches lehrreiche Auskunft ertheilen kann, welche Hr. Bode erst künftig in seiner Anweisung, die mit der Herausgabe des letzten Hefts erscheinen soll, bekannt machen wird.

Seitdem man den gestirnten Himmel betrachtet, den Lauf der Planeten und des Mondes verfolgt und bearbeitet hat, haben verschiedene Astronomen zu verschiedenen Zeiten es unternommen, die Merkwürdigkeiten des Stern-Himmels in Karten zu entwerfen. Ohne auf das hohe Alterthum, und auf die ersten rohen und unvollkommenen Versuche zurückzugehen, erwähnen wir nur kürzlich derjenigen Himmels-Atlasse, welche noch in den letzten Zeiten im Gebrauch waren, und in einigem Ansehen standen; *Bayer's Uranometrie* 1603 in Augsburg, wovon sogar zwey Ausgaben in 51 Blättern veranstaltet wurden; *Julius Schiller, Coelum stellatum Christianum* 1627.; des Jesuiten *Paradies* 6 Himmelskarten 1673.; *Hevelius, Firmamentum Sobiescianum* 1690 in 54 Blättern; *Doppelmayer's Himmels-Atlas*, Nürnberg 1742, waren die Himmels-Karten, mit denen man sich lange behelfen mußte, bis im Jahr 1729 in London der große *flamsteedische* Himmels-Atlas erschien, welcher 2919 von Flamsteed zu Greenwich beobachtete Sterne, in 56 Sternbilder vertheilt, auf 28 Blättern darstellte. Diesem ist man seitdem gefolgt; im Jahr 1776 erschien zu Paris eine von *Fortin* reducirte Quart-Ausgabe auf 30 Blättern; im Jahr 1796 gaben *de la Lande*

und *Méchain* dieselben Kupferplatten, nur ansehnlich verbessert, mit vielen Sternen vermehrt, und mit sieben neuen Sternbildern bereichert, in einer neuen Auflage heraus. Im J. 1782 gab Herr *Bode* denselben Atlas auf 34 Blättern kl. Quer-Folio heraus, fügte aber, außer den ältern, auch noch alle neuere Beobachtungen, und noch über 2100 Fixsterne und Nebelflecke hinzu. Im Jahr 1748 hatte man in England eine neue Uranographie auf dieselbe Art, wie die bayerische in 50 Blättern auf Subscription angekündigt; der damalige königl. Astronom von Greenwich, Dr. *Bevis* war an der Spitze dieser Unternehmung, viele Blätter waren schon gestochen, und Rec. hat einige Abdrücke davon bey Hrn. *Messier* zu Paris zu sehen bekommen; allein das Werk kam nie ans Tageslicht; die Unternehmer wurden wegen des Stiches in einen langwierigen Proceß verwickelt, vermuthlich hat dieser die ganze Ausgabe verhindert.*) Gegenwärtiger *bodescher* Himmels-Atlas ist ganz neu bearbeitet, und auch nach einer ganz neuen Projection entworfen; die *flamsteedischen* Karten sind jedes Blatt 21 Zoll hoch und 28 Zoll lang, die *bodeschen* 26 Zoll hoch und

*) Ein anderer wenig bekannter Stern-Atlas (wenigstens führt ihn Hr. de la Lande nicht an) ist der des Benedictiners und Prof. der Mathem. in Salzburg, *Corbinianus Thomas*, Augsburg 1731 kl. Querfolio, unter dem Titel *Firmamentum Firmianum*, dem damals regierenden Fürstbischof aus dem freyherrlichen Hause *Firmian* zu Ehren also genannt. Die nördliche Krone ist in eine *Corona Firmiana* umgewandelt, und mit einem Par Hirschgeweihen von 10 Enden (aus dem reichsfreyherrlichen Wappen) sehr stattlich verziert.

und 38 Zoll lang. Jene enthalten nur 56 Sternbilder in 28 Blättern, diese 106 auf 18 Blättern, nebst den Gestirnen um den Süd-Pol, und zwey Hemisphären. Allein seit dieser Zeit ist durch den fortgesetzten Fleiß der Astronomen die Anzahl neu beobachteter Sterne beträchtlich vermehrt worden. Herr *Herschel* hat mit seinen vortrefflichen Teleskopen über 2500 Nebelflecke, Sternhaufen und Doppel-Sterne entdeckt. Herr Major *von Zach* in Gotha hat ein neues, vollständiges und sehr genaues Fixstern-Verzeichniß nach eigenen Beobachtungen verfertigt, allein die größte Bereicherung hat Herr *Bode* dem Herrn *de la Lande* zu danken. Dieser berühmte und verdiente Astronom hat zu diesen Karten mit großer Bereitwilligkeit nach und nach einen großen Vorrath von Sternen, der leicht bis 6000 zusammen enthält, eingesandt, die er und sein Neffe Herr *le Français* auf der Militair-Schule mit dem birdischen Mauer-Quadranten beobachtet haben. Allein die ersten von Herrn *de la Lande* eingeschickten Manuscripte enthielten die geraden Aufsteigungen nur bis in Zeitminuten, welche Angaben für den großen Maßstab dieser Karten viel zu unbestimmt waren; Herr *Bode* trug daher einen Theil dieser Sterne nur schüchtern in seine Karten ein, und mußte die mehresten weglassen. In der Folge schickte Herr *de la Lande* wol genauere Angaben, welche Herr *Bode* aber für die Epoche seiner Karten, und aus den angegebenen Abständen vom Zenith erst berechnen mußte, die mehresten derselben wird er erst in die Blätter, die noch nicht gestochen sind, eintragen. In diesem *la landischen* Verzeichniß neu beobachteter Sterne ist Herr *Bode* unterdessen auf sehr

viele Unzuverlässigkeiten, zweydeutige Angaben, die zum Theil Schreib- oder Rechnungsfehler zur Ursache haben müssen, gestossen, welche ihm die Reduction nicht selten sehr erschwert haben, viele Sterne hat er deshalb ganz weglassen müssen. Doch werden diese Karten höchstwahrscheinlich über 5000 von Hrn. *de la Lande* neu angegebene Sterne enthalten. Mit dem allem fand Herr *Bode* doch noch in manchen Gestirnen beträchtliche Lücken, und da er durchaus eine gleichförmige Vollständigkeit in den Karten zu erreichen wünschte, so entschloß er sich, diese leeren Stellen durch eigene Beobachtungen auszufüllen. Er fing daher im December 1796 an, auf der k. Sternwarte mit dem fünffüßigen birdischen Mauer-Quadr., dergleichen Sterne aufzufuchen und zu beobachten, und er hat schon seit dieser Zeit bis 500 Sterne 6ter und 7ter Größe beobachtet, welche in keinem der bestehenden Stern-Verzeichnisse stehen; Hr. *Bode* wird diese Arbeit bis zur Vollendung seiner Karten fortsetzen.

Tafel I und II werden die Hemisphäre des Wid-
ders und der Wage in zwey Scheiben, nach der stere-
ographischen Projection, darstellen. Die erste hat
 6° \vee und die letzte 0° \approx in der Mitte, die Pole oben
und unten, und den Colur der Solstitien zum Um-
fange. Taf. III bis X werden als Hauptbilder die Po-
lar-Gegend, und alle alte und neue Sternbilder
nördlich über dem Thierkreise; Taf. XI bis XVI die
12 Gestirne des Thierkreises, und einige angränzende
Bilder darstellen; endlich Taf. XVII bis XX alle unter-
halb dem Thierkreise stehenden Gestirne, so wie die
südliche Polar-Gegend. Es können leicht 14 bis

15.000. Sterne, Nebelflecke, Sternhaufen, und Doppelsterne auf den 18. Special - Karten vorkommen. Auf manchen Blättern stehen allein 13 bis 1400 Sterne, Nebelflecke etc. auf welchen Flamsteed's Karten nur 300 zeigen.

Flamsteed's zu seinen Karten gewählte Projections - Art gewährt besonders unter großen Abweichungen kein, auch nur einigermaßen richtiges Bild von den Kreisen der Sphäre. Bey ihm sind die Parallel - Kreise des Äquators gerade, parallel gezogene Linien, welche die Meridiane da durchschneiden, wo die Cosinus ihres Abstandes vom mittleren Meridian hinfallen. Sie erscheinen daher als besonders gekrümmte Linien (Sinus - Linien); die Meridiane oder größten Kreise erscheinen also gebogen, und die Parallelen, oder kleineren Kreise geradlinig, ganz dem Urbilde entgegen, welche diese Kreise der Sphäre darstellen. Herr Prof. Bode wählte sich daher eine andere Projections - Art, nämlich diejenige Kegel - Projection, welche Hr. Hofr. Kästner in seinen *geometrischen Abhandlungen* bey Gelegenheit der Pyramiden - Netze, und Hr. Hofrath Mayer §. 34. des 4ten Theils seiner *practischen Geometrie* beschreibt, und bey welcher der Halbmesser des mittleren Parallels die Cotangente seiner Abweichung ist. Der mittlere Meridian wird bis dahin verlängert, wohin diese Cotangente fällt, und aus diesem Punkte als Mittelpunkte werden die Parallel - Kreise gezogen, von 4° zu 5° . An diesen Mittelpunct wird der Werth des Winkels der Aufsteigung z. B. für $10^{\circ} = \text{Sin. Abweich. } 10^{\circ}$ gesetzt, und so werden die Meridiane geradlinig gezogen. Hierbey behalten auf den mittlern, zwischen den Parallelen liegenden

genden Zonen, so weit sie sich nach Osten und Westen erstrecken, die Grade der Aufsteigungen zu denen der Abweichungen das gehörige Verhältniß, und nun fallen die Hauptbilder, die jedes Blatt darstellt, gewöhnlich in diese mittlern Zonen, da aber die Karten auch eine beträchtliche Ausdehnung nach Norden und Süden erhalten mußten, so kommen nach den dortigen Gränzen der Karten hin Abweichungen von jenem Verhältniß zum Vorschein. Jedes Blatt fällt gewöhnlich in der geraden Aufsteigung etwa 75° auf dem Äquator, und 54° in der Abweichung. Wenn der Äquator in die Mitte der Karte fällt, so werden demnach die Parallelen und Meridiane gerade, unter rechten Winkeln sich durchschneidende, und gleichweit von einander liegende Linien. Die Gegenden um beyde Pole sind nach stereographischer Projection entworfen. 10° Abweichung oder der Meridiane sind auf den 16 Special-Karten außer den beyden Polar-Blättern 4 englische Zoll lang.

Die Namen aller Sternbilder in den Karten sind, des allgemeinen Gebrauches wegen, in lateinischer Sprache angesetzt; die uralten Sternbilder sind, wenn sie Hauptbilder einer Karte sind, ganz ausschattirt; doch so, daß bey dieser Schattirung dennoch die Sterne, auch die kleinsten, und die Nebelflecke überall hervorstechen; die Namen dieser Gestirne haben aufrecht stehende große lateinische Buchstaben, die ausschattirt sind. Die in neueren Zeiten eingeführten Sternbilder sind in punctirter Manier schattirt, ihre Namen sind mit stehenden großen aber offenen lateinischen Buchstaben gestochen. Die angränzenden Bilder sind nur mit Linien ausgezogen, und ihre Na-

men

men haben die einfache liegende lateinische Schrift. Die Nebelflecke sind mit Puncten, die Sternhaufen mit Puncten und kleinen Kreuzchen, und die Doppel-Sterne mit dem geschweiften lateinischen *d* bezeichnet. Ausser den schon sehr bekannten arabischen und lateinischen Namen mancher Sterne sind auch noch mehr uralte arabische Benennungen beygefügt. \ Beym Eintragen der Sterne in die Karten ist ihre Epoche der berechneten geraden Aufsteigung und Abweichung auf den 1. Jan. 1801 gesetzt und berechnet. Der berliner Kupferstecher Hr. ReCTOR Daniel Berger besorgt den Stich auf englischen Kupferplatten, die Abdrücke sind auf englischem grossen Adler-Velin-Papier. Möchte doch Hr. Bode bey dieser mühevollen und kostspieligen Unternehmung eben so sehr auf Unterstützung rechnen können, als er auf den ausgezeichneten Beyfall zählen kann, womit dieses erste Heft ist aufgenommen worden.

* * *

2.

Charte von Württemberg; trigonometrisch aufgenommen und gezeichnet von J. G. F. Bohnenberger. 1 Blatt.

Die Fähigkeiten und Eigenschaften des Hrn. Prof. Bohnenberger zu einer Unternehmung dieser Art sind schon aus seinen Schriften zu vortheilhaft bekannt, als dass man nicht dadurch zu den grössten Erwartungen berechtigt seyn sollte. Selbst practischer Astronom, guter Geometer, Physiker und Zeichner, verbindet

bindet er die gründlichsten theoretischen Kenntnisse mit großer praktischer Geschicklichkeit und vielem Kunstfleiß. Wie konnte die Ausführung einer solchen Vermessung anders, als sehr vortheilhaft von allen Seiten ausfallen! die Leser der *A. G. E.* haben aus dem 2ten Stücke S. 239 etwas von den Arbeiten des Hrn. Prof. B. kennen lernen, woraus schon werden gesehen haben, daß er nicht zur Classe der gewöhnlichen topographischen Karten-Fabrikanten gehört, sondern nach allen den Hülfquellen gearbeitet hat, welche wir in unserer Einleitung zu einer richtigen Landes-Vermessung als nothwendig und unentbehrlich aufgestellt haben; daher auch unter allen bisher herausgekommenen deutschen Karten gegenwärtige die *erste* von der Art ist, welche sich mit Recht an die große *cassinische* Karte von Frankreich anschließen darf, und stolz darauf seyn kann, daß sie ihr an Güte und Schönheit nicht nachstehen wird. Diese vor uns liegende Blatt, welches keine Nummer hat, aber an den vier Ecken des Kupferstecher-Vierecks, mit den Buchstaben A, B, E, F bezeichnet ist, hat $15\frac{1}{2}$ französl. Zoll Höhe, und $13\frac{1}{2}$ Zoll Breite. Es begreift einen Theil des Schwarzwaldes, der im Westen an das Badensche gränzt, und sich von *Leffenau* nach Osten bis etwa $\frac{3}{4}$ Stunden über *Calw* hinaus, und von Norden nach Süden von *Neuenbürg* bis *Nagold* erstreckt, so daß diese Blatt die nördliche Breite von $48^{\circ} 32'$ bis $48^{\circ} 51'$, und die Länge von $26^{\circ} 3'$ bis $26^{\circ} 27'$ umfaßt, und den Ursprung der *Nagold*, der *Enz*, der *Eyach*, und der *Alb* in sich schließt. Diese Karte ist ohne Zweifel durch die geographische Lage von *Alzburg* bey *Calw*, dem vormahligen Aufenthalts-
Orte

Orte des Verfassers, orientirt, dessen Breite darin $48^{\circ} 45' 27''$ und dessen Länge $26^{\circ} 22' 30''$ gesetzt wird, genau so, wie sie Hr. Pfarrer *Wurm* in seinem in dem A. G. E. im 2ten Stück S. 240, erwähnten Aufsätze aus Hrn. Bohnenbergers Beobachtungen abgeleitet hat. Die cassinischen Dreyecke von seiner Messung des Parallels von Paris bis Wien durch das Wirtembergische haben sich nicht bis in diese Gegend erstreckt, allein Rec. ist bekannt, daß Hr. B. *Altburg* damit in Verbindung gebracht, und von diesem Puncte Dreyecke nach der *Solitude* bey *Stuttgart*, nach *Hoheneissen*, *Hohenzollern*, nach der *Salmedinger-Capelle*, ja sogar bis nach *Reichberg*, beynahe 10 deutsche Meilen weit, beobachtet hat.

Die Längen und Breiten der Orte lassen sich mit Zirkel und Lineal bequem bis auf Zehntel-Minuten und noch genauer auf dieser Karte nehmen. Eine Minute der Breite beträgt $9\frac{1}{2}$ par. Linien, und die der Länge 6 Lin. Der Maßstab ist ganz derselbe, wie in der großen cassinischen Karte von Frankreich, (Rec. billiget dies aus mehreren Ursachen recht sehr) der pariser Zoll beträgt darauf 1200 Toisen, welches ungefähr eine halbe wirtembergische Reifestunde macht, die Stunde zu 1000 wirtemberg. Ruthen gerechnet. Um die verschiedenen Abstufungen der Ortschaften kenntlich zu machen, hat Rec. viererley besondere Schriftarten auf dieser Karte bemerkt. Chaussees, Landstraßen, Holzwege, verfallne und verlassene Straßen, einzelne Schlösser, Ruinen, Jagd- und Wirths-Häuser, Ziegelhütten, Mühlen, und zwar ob Säge-Papier- oder Tann-Mühlen, mineralische Bäder, Gesundbrunnen, Bergwerke, ob in Silber, Kupfer

Kupfer, Eisen, u. s. w. findet man darin sorgfältig angezeigt. Der Situations-Ausdruck ist deutlich, bestimmt, nicht gefilzt, und ungeachtet der Gebirgs- und Waldgegend doch so lichte gehalten, daß man nicht nur die schöne Schrift ohne Verwirrung gut lesen, sondern auch den ganzen Lauf der Gebirgsketten ohne Verworrenheit deutlich verfolgen kann, und das Ganze dem Auge einen sehr faßlichen, nicht ermüdenden Überblick gewährt. Nur die Bäume findet Rec. in einem etwas zu großen Verhältniß gezeichnet. Die Eintheilung in Forste ist weggeblieben.

Rec. freuet sich um so mehr, daß diese vortreffliche Karte zur wirklichen Ausführung gediehen ist, da sie wahrscheinlich eine von dem ganzen schwäbischen Kreise zur Folge haben wird, und Hr. B. deshalb schon mit anderen geschickten und verdienstvollen Männern in Einverständniß und in Verbindung getreten ist. So hat z. B. der verdiente fürstl. augsburgische Landgeometer Hr. *Ammann* in Dillingen, seine durch das ganze Bisthum Augsburg, und von der Donau bis in den Sundgau sich erstreckende trigonometrische Triangel-Reihe Herrn *Bohnenberger* zur Bewirkung einer Verbindung, mit einer Bereitwilligkeit und Offenheit mitgetheilt, welche diesem geschickten Manne zur ausgezeichnetsten Ehre gereicht, da er, über alle Privat-Vortheile und sonstige Rücksichten weit erhaben, nur den Nutzen, den die Wissenschaft und die Länder-Kunde dadurch erhalten konnte, vor Augen gehabt, diesem alles aufgeopfert, und alle seine Handlungen bloß hiernach bestimmt hat. Ein eben so glückliches Einverständniß findet mit Hrn. Prof. *Tralles* in Bern, mit Hrn. Ingenieur *Fer* in

in Zürich, und mit Hrn. *Hafslér* in Arau Statt. Was läßt sich nicht von fünf solchen geschickten und thätigen Männern erwarten! Rec. hofft hierüber bald mehr sagen zu können, so wie er bey den künftigen Blättern von der bohnenbergerischen Karte noch mehr zu sagen sich vorbehält.

Um so erwünschter muß eine Karte von ganz Schwaben seyn, da bis jetzt nur so wenig brauchbares von diesem Kreise vorhanden ist, und man diesen Mangel in den letzten Campagnen an der Donau nur zu lebhaft empfunden hat. Wie äußerst fehlerhaft die Karten von *Michal*, *Johann Mayer*, *Hase*, *Lauterbach*, *Bachmayr*, *Hürter*, *Kolleffel*, und *Franz* sind, braucht kaum gesagt zu werden. Ludwig der XIV ließ von seinen Ingenieurs eine militairische Karte eines großen Theils von Schwaben verfertigen, welche aber selten ist; dem franzöl. General *Moreau* soll sie inzwischen gute Dienste geleistet haben. In dem herzogl. Archive in Stuttgardt mögen wol hier und da einige gute, gezeichnete Special-Karten anzutreffen seyn, wenigstens rühmt es Hr. *Röster* in der Vorerinnerung zu seinen Beyträgen zur Naturhistorie Wirtembergs. Rec. kann diese Recension nicht schließen, ohne ein Wort über den schönen Grabstichel des Hrn. *Abel* zu sagen, der seiner Kunst Ehre macht, nur wollen einige Kenner seinen Ausdruck und seine Bergschraffirung zu scharf abgeschnitten, nicht sanft und abfallend genug finden. Eine ehrenvolle Erwähnung verdient auch *Cotta's* Verlags-Handlung in Tübingen, welche es an nichts hat fehlen lassen, diesem Werke die äußere Zierde und den empfehlenden Schmuck zu geben, welchen es so sehr verdient.

IV.

CORRESPONDENZ-NACHRICHTEN.

A.

*Auszug aus einem Schreiben des Br. de la Lande in
Paris an den Herausgeber.*

*Paris, den 7. Pluviose, An VI.
(26. Jan. 98)*

..... Ich habe es dahin gebracht, daß beschlossen worden ist, daß künftig die *Connaissance de tems* alle Mahl aus 500 Seiten bestehen, und für 4 Livres verkauft werden wird. Auf diese Art werden wir viele Beobachtungen und Tafeln darin aufnehmen können, und den unbemittelten Liebhabern wird es angenehm seyn, dieses Werk für einen so wohlfeilen Preis zu erhalten. Eine See- und Kriegsmacht muß immer auf gute *Astronomen* und *Ingenieurs* halten, und alle Mittel anwenden, diese zu vervielfältigen. Die Liebe zu *mathematischen Wissenschaften* nimmt bey uns und unsern Armeen täglich zu, die Folgen davon haben sich in unsern letzten Feldzügen unverkennbar gezeigt. *Buonaparte* ist ein mathematischer Kopf; und wenn gleich nicht alle, die sich dieser Wissenschaft be-
heißigen, Geometer, wie *la Place* und *la Grange*, oder Helden, wie *Buonaparte* werden, so räumt es doch im Kopfe auf, und diese Menschen werden das, was sie ohne diese Anstrengung doch nie geworden wären; unsere mathematischen Schulen sind gut und erreichen ihren wichtigen Zweck, mathematische Kenntnisse zu verbreiten. *Buonaparte* wohnt den Sitzungen unseres *National-Instituts*, davon er selbst Mitglied ist, sehr regelmäsig bey.

Ich habe dem *Friedensfürsten* in Madrid geschrieben, um ihn dahin zu bewegen, daß er die Sternwarte ausbauen lassen,
und

und die Hrn. *Chézy* und *Magné* dabey in Activität setzen möchte. *Ximénez* hält alles auf, verhindert andere, ist eifrig. . . . Ich habe von Br. *Méchain* Briefe erhalten; seine Gesundheit ist zerrütet, er leidet am Arm, den er beschädigt hatte, und will nicht nach Paris zurückkehren, bis er seine Dreyecke zwischen *Rhodes* und *Carcaffonne*, die ihm noch übrig bleiben vollendet hat, welches bis künftiges Frühjahr geschehen seyn wird. Man hat viele seiner Signale ungerichtet; er muß sie wieder von neuem errichten lassen, das alles macht ihn sehr übler Laune. — *De Lambre* ist jetzt nach *Melun*, um seine Winkel zu beobachten; er muß Bäume umbauen lassen, um Aussicht zu gewinnen. — Unser Freund *Berckhardt* besucht das National-Institut fleißig und ist viel bey *la Place* und *de Lambre*. Jener gibt sich viel mit ihm ab; *Berckhardt* studirt dessen Schriften und hat eine neue Anwendung von *la Place's* Theorie auf die *Venus* gemacht; er hat eine neue Gleichung berechnet, die nur auf 2'' geht, und eine Periode von 8 Jahren hat, wovon er Ihnen mehr schreiben wird; ein solcher Schüler macht Ihnen Ehre. *) Er hat zwey helle Nächte mit meinem Neffen auf der Kriegs-Schule zugebracht; sie wechseln und lösen einander ab, der eine beobachtet unverrückt am Mauer-Quadranten und dictirt, mittlerweile der andere zählt und aufschreibt; beyde sind nun sehr geübt darin und es geht geschwinde.

Der Winter ist abscheulich bey uns, immer bedeckter Himmel; unsere Beobachtungen des Gegensoheins *Saturns* sind sehr übel ausgefallen, wenn Sie glücklicher waren, so schicken Sie uns doch den Fehler der Tafeln. **) — Seit einigen Tagen

*) Diese Ehre gebührt nicht mir, sondern Herrn Professor *Hindenburg* in Leipzig, der Herrn *Dr. Berckhardt* zum Geometer gebildet hat; dieser junge Mann kam schon mit vortreflichen Kenntnissen ausgerüstet zu mir, und war zwey Jahre lang auf der seeberger Sternwarte mein Hausgenosse und Hausfreund; er vervollkommnete sich in der practischen Sternkunde und war mir mehr Gehülfe, als Schüler. Er bedurfte nichts weiter, als die Schule, in welcher er sich jetzt zu befinden das Glück hat. p. J.

**) In Deutschland ist es uns nicht besser mit der Witterung ergangen, doch

gen werde ich mit Briefen und mit Visiten gar gewaltig geplagt und überlaufen, wegen eines Cometen, den ich soll angekündigt haben, daß er unserer Erde gefährlich werden würde. Irgend ein alberner Zeitungschreiber hat wol seinen Scherz damit getrieben; dies hat aber einen unbegreiflichen Schrecken, wie im Jahr 1773, verbreitet.“) Überall werde ich befragt; ich habe in öffentlichen Blättern müssen widersprechen lassen. — Die Reise des Herrn *de la Perouse* wird erst in drey Monaten erscheinen; ich habe einen Versuch gemacht, die einzelnen Aushänge-Bogen für Sie zu erhalten, allein der Buchändler *Plafan*, der mit der hinterlassenen Wittwe dieses verunglückten Welt-Umseglers einen Contract geschlossen hat, verlangt zwey tausend Livres (641 Rthlr.); er will Zahlungs-Termine geben. — Unser Gesandter in Hessen, Hr. *Rivals*, kehrt wieder nach Cassel zurück; er ist so gefällig, und nimmt ein Packet für Sie mit, worin Bücher und auch ein neues Tausend Sterne zu den bode'schen Himmels-Karten sind. — Das National-Institut hat bey der Regierung angelacht, daß sie die Mächte, mit denen wir in Friede und Freundschaft sind, einladen möchte, Gelehrte nach Paris zu schicken, um allerweges ein einstimmiges *Mais* einzuführen, damit es das Werk aller Nationen würde. — Ich glaube, daß Hr. *Trieshecker* nicht wohl daran thut, daß er die Monds-Parallaxe um 10" vermindert; nach den Beobachtungen von 1751 ist sie doch

doch habe ich zwey Beobachtungen des *Saturnus* erhaschen können, den 20. Decemb. 97. und 3. Jan. 98, woraus sich der Fehler der de lambreschen *Saturnus-Tafeln* ergibt, in der Länge — 29,"3 in der Breite + 7,"0. v. Z.

*) Im Jahr 1773. verursachte ein Memoire des Hrn. *de la Lande* „*Reflexions sur les Comètes qui peuvent approcher de la terre*“ einen ähnlichen panischen Schrecken in Paris. Hr. *Dionys du Séjour* schrieb, um diese Furcht zu zerstreuen, ein eigenes Werk deswegen: *Essai sur les Comètes*. Etwas zur Beurtheilung der Gefahr, welche die Erde bey der Annäherung eines Cometen zu befürchten hat, habe ich in der Vorrede zu Hrn. Dr. *Olbers Abhandlung über die Berechnung der Bahn eines Cometen*. *Wolmar* 1797. S. XXIX erwähnt. Uebrigens haben auch deutsche Zeitungen dieses leere Gerüchte bey uns verbreitet, welche hier ihre Berichtigung finden können. v. Z.

doch unfreutig so groß, wie ich sie in meinen Tafeln ange setzt habe. Fragen sie ihn doch nach den Ursachen. *) Es ist doch Schade, daß wir es hierin noch zu keiner allgemeinen Gleichförmigkeit bringen können. — *Piazzi* wird einen Grad in Sicilien messen, er hat mit schon Geld geschickt, um ihm einen ganzen 19zolligen Kreis, wieder meinige, auch *Mètres* und *Toisen* verfertigen zu lassen.

* * *

2.

*Auszug aus Briefen des Hrn. Doctor Burckhardt
an den Herausgeber.*

Paris, den 23. Jänner u. 1. Febr. 1798.

... Ich beschäftige mich jetzt mit dem *Mémoire* des Herrn *de la Place* über *Saturn* und *Jupiter*, welche Theorie ich auf die *Erde* und *Venus* angewendet habe. Da nämlich die fünffache Bewegung der *Erde*, wehiger die dreysfache der *Venus* eine sehr langsame Bewegung geben, (die Periode ist 8 Jahr) so konnten dadurch die Glieder der zweyten Ordnung, die mit dem Quadrat obiger kleinen Größe dividirt werden, merklich werden. Beym Auffuchen der analytischen Formeln Riefs ich auf eine Schwierigkeit, die *de la Place* mir sogleich hob Das Resultat meiner Berechnung gibt folgende Störung für die *Erde* durch die *Venus*

— 2," 1107 *m* Cos. (5 Long. ♂ — 3 Long. ♀ — 43^d 15' 12")

wo *m* die Masse der *Venus* in Secunden ausgedrückt ist, ungefähr 0,"5. Wäre diese Gleichung beträchtlicher, so würde sie vielleicht die Anomalie des Sonnen-Laufes erklären, welche Sie neulich entdeckt haben. **) Ich schmeichelte mir mit dieser Hoffnung, als ich diese Arbeit anfang, und beschäftige mich noch immer damit, diese Anomalie zu heben. Herr *de la*

*) Diese findet man in dem 1ten Stücke der *A. G. E. S.* 60 angegeben.

**) Man sehe meine Vorrede zu Hrn. Dr. *Olbers* Cometen - Abhandlung S. XVIII.

la Place wünschte bey dieser Gelegenheit, daß ich die Anwendung und die numerischen Berechnungen seines Memoire's wiederholen möchte: ich wollte hierbey die Data von *de Lambre's* Tafeln zum Grunde legen, und stieß dabey auf die Schwierigkeit über die mittlere Entfernung h und 24 , die schon Herr Prof. *Klugel* im astr. Jahrb. 1797 bemerkt hat; ich fragte Hrn. *de Lambre* deshalb, und hier theile ich Ihnen die schriftliche Auskunft mit, die dieser Gelehrte mir noch vor seiner Abreise nach *Melun* gegeben hat. Er war zugleich so gefällig, mir seine neu berechnete Tafel der *Rayons vecteurs* mitzuschicken, davon ich auch eine Abschrift beynüge. *) Meine neue Tafel des h , (schreibt Hr. *de Lambre*) setzt die mittlere Distanz $9,538833$ voraus; alle Zahlen sind um den constanten Theil der Störungen $390,50$ vermehrt, und um den veränderlichen Theil $2714,35$ vermindert worden, so daß man nur $2323,85$ zu addiren braucht, um die elliptischen *Rad. vect.* zu erhalten. Die *Distance aphélie* ist $10,05189$, die *Dist. périhélie* $= 8,97930$ die halbe Summe $9,515595$. Hierzu die Störungen $2323,85$, bleibt obige mittlere Entfernung $9,53883,35$. Die *Rad. vect.* meiner gedruckten Tafeln sind um $\frac{1}{10000}$ beynahe zu groß. Dasselbe findet für die Gleichungen des *Rad. vect.* und seiner *Secular - Veränderung* Statt. Der Fehler des *Rad. vect.* konnte die geocentrische Länge um $4''$ vermindern, allein jener der Gleichungen ist ganz und gar unmerklich, daher ich es nicht der Mühe werth hielt, sie von neuen zu berechnen; es ist übrigens eine leichte Sache, sie um $\frac{1}{10000}$ zu vermindern, aber man müßte zu gleicher Zeit zu den Zahlen der Tafel die beständige GröÙe $0,00000,46$ noch hinzufügen. Die Tafel der *Rad. vect.* beym *Jupiter* ist für die mittlere Entfernung $5,202795$ berechnet. Alle Zahlen sind vermindert um den beständigen Theil der Störungen $0,00006,2$, und um den veränderlichen Theil derselben $0,00638$. Folglich müssen zu allen *Rad. vect.* $0,00644,2$ addirt werden, um die elliptischen zu erhalten.

Die

*) Da diese Tafel bloß für den theoretischen Astronomen ist, so theilen wir solche nicht hier, sondern an einem anderen Orte mit; übrigens kann jeder Astronom aus dem, was ferner in dem Briefe hierüber vorkommt, sich selbst diese Tafeln berechnen. v. Z.

Die Distanz der Sonnen-Ferne ist 5,44648, der Sonnen-Nähe 4,94622; halbe Summe 5,19635. Hierzu die Störungen 644,2, bleibt mittlere Entfernung 5,20279,2 —

Hier schicke ich die Abschrift der Resultate meiner Berechnung der Sonnenfinsterniss vom Jahr 1654 in Paris, Blois, Aix, Avignon, Lyon, Bologna, Rom, Oxford angesetzt. *) —

Das Bureau des Longitudes hat so eben die Philosophical Transactions 1797, Dr. Maskelyne's Beobachtungen von 1796, und den Nautical Almanac 1802 erhalten. Da es sich fügen könnte, daß Sie diese Bücher noch nicht erhalten hätten, so lege ich hier einen Auszug bey. . . . Die schöne Karte eines Theils der Küste von England, die sich in diesem Bande der Philos. Transact. befindet, zeigt wenigstens, daß die englische Regierung über die kleinliche und mißverständene Grille, ihre Karten als Geheimnisse zu betrachten und zu verbergen, hinweg ist; allein die kleinsten Staaten haben gewöhnlich die größten Staats Geheimnisse. . . . Hr. Méchain kommt diesen Winter nicht nach Paris, er will über seine Messung ein eigenes großes Werk herausgeben. — Sir Joseph Banks hat Hrn. de la Lande geschrieben; er meldet ihm, daß nächstens ein neuer Band der Proceedings der African Association über das Innere von Afrika erscheinen wird, **) voll von sehr interessanten Nachrichten; z. B. sehr wahrscheinlich hatte es la Lande in seinem *Mémoire sur l'intérieur de l'Afrique* gemacht, daß der Niger und Senegal nur ein Fluß sey, aber durch diese Nachrichten ist nun außer allen Zweifel gesetzt, daß es zwey Flüsse sind. Dagegen hat la Lande das Vergnügen zu erfahren, daß seine Vermuthung und gesammelten Nachrichten über die Verschiedenheit der beyden Städte Tombut und Tombuctu vollkommen bestätigt worden sind.

Über die Strenge der jetzigen Regierung darf man sich wahrlich nicht beschweren; es ist unglaublich, wie frey man oft

*) Diese bloß astronomischen Resultate werden wir künftig in das berliner astronomische Jahrbuch 1801 einrücken. v. Z.

**) Man vergleiche Hrn. Hoff, Blumenbach's Nachrichten im 2ten St. der A. G. E. S. 213 v. Z.

oft spricht; selbst die Personen, welche sehr entgegen gesetzter Meinungen sind; auch läßt die Regierung vielen Personen ihre Besoldungen, die sie doch genau als ihre Feinde kennt. Das Fest des 21. Jänners; (wenn man eine bloße Ceremonie so nennen kann) war durch die Masse der Truppen in der Kirche und auf den Wegen zu derselben, welche meistens schöne und in geschmackvolle Uniform gekleidete Leute waren, sehr imposant. — Den neuen Saal des Rathes der Fünfhundert habe ich noch nicht sehen können; der Zulauf ist so groß, daß man selbst mit der Karte eines Deputirten 3 bis 4 Stunden vor dem Anfange der Session warten muß. — *Buonaparte* zu sehen, ist bey seiner kunstlosen, nicht affectirten, sondern sehr natürlichen Bescheidenheit, die ihn mitten unter dem größten Beyfall auszeichnet, ein äußerst interessanter Anblick; ich habe dieses Glück sehr oft im National-Institut. — Was von neuen geographischen Karten heraustritt, darüber schreibe ich Ihnen nächstens, ich war auf der National-Bibliothek, um die Karten-Sammlung zu sehen; der Citoyen *Demanne* zeigte mir das Cabinet, bedauerte aber zugleich, daß man bis jetzt noch nicht Zeit gehabt habe, die Karten zu ordnen. Er verkauft die Karten von *d'Anville*.

* * *

3.

*Auszug aus einem Briefe aus Zerbst,
den 12. Jan. 1798.*

Die Erbvertheilung des Fürstenthums *Anhalt-Zerbst* unter die drey kais. Häuser *Deffau*, *Cöthen* und *Bärenburg* ist nunmehr, nachdem alle Vorbereitungen beendigt waren, wirklich vor sich gegangen, und folgendes ist der Inhalt der drey Theilungs-Loose. Das erste Loos, welches auf den Fürsten von *Bärenburg* fiel, enthält das ganze Amt *Coswig* mit allem Zubehör und mit Inbegriff des *coswigischen* und *cobbelldorffschen* Forstes; ingleichen die Güther *Thießen* und *Handelst* mit Zubehör und ihren Forsten; ferner einen Theil vom

Amte

Amte Roslau, mit den Forsten zum **Bergfrieden**, **Schloffen**, **Sirao** und **560 Morgen vom meinsdorfer Forste** bey und mit dem Vorwerke **Schlopha**; endlich die beyden Dörfer **Stakelitz** und **Weiden** vom Amte **Zerbst**, wie auch das Amt **Mühlhagen** mit allem Zubehör.

Das zweyte Loos, welches der Fürst von **Cöthen** bekam, enthält das Amt **Roslau**, nach Abzug des Antheils, der davon zum ersten Loos gekommen ist; ferner die Forste zu **Roslau** und zu **Meinsdorf**, mit Anschluß von **560 Morgen**, die das erste Loos bekommen hat; ferner die **Albitz-Mark**; ingleichen das Amt **Lindau**, außer dem Antheile, der davon zum dritten Loos kommt; endlich das Amt **Dornburg** mit dem Forste.

Das dritte Loos, welches dem Fürsten von **Bosau** zufiel, enthält die Stadt und das ganze Amt **Zerbst** mit allem Zubehör, ausgenommen die beyden Dörfer **Stakelitz** und **Weiden**, welche davon auf das erste Loos kommen; ferner einen Theil des Amtes **Lindau**, mit den Forsten zu **Neudlitz** und zu **Reuden**; und endlich das Amt **Walter-Nienburg** mit dem Forste.

* * *

4.

Schreiben des Herrn Hofrath Blumenbach an den Herausgeber über die Lage von Schekomeko.

Da ich diesen in der nordamerikanischen **Missions-Geschichte** der evangelischen Brüder-Gemeinde so merkwürdigen, und in **Cranzens**, **Spangenberg's**, **Loskiels** u. a. Schriften so oft genannten Ort in den Karten und Erdbeschreibungen vergebens aufsuchte, so befragte ich deshalb den ehrwürdigen und auch mir unvergeßlichen Bischof **Spangenberg**, und erhielt von ihm folgende Nachricht, die wol in den A. G. E. aufbehalten zu werden verdient:

Schekomeko lag an dem **stiffiker Gebirge**, am **Hudsons-Fluss**. Auf der Karte findet man **Rheinbeck**, wovon es eine kleine Tagereise, den Strom hinauf, entfernt, nicht weit von

Livingstone lag. — Die Missionarien hatten sich in *Schekomoko* ein Haus aufgeblockt, und die Indianer wohnten um sie herum in Hütten. Ihre Felder, wo sie ihr Korn pflanzten, waren so lange Jahre hindurch bebaut worden, ohne gedünge zu werden, daß sie wenig mehr tragen konnten. Und doch würden sie dieselben nicht verlassen haben, wenn sie nicht von den Europäern wären dazu genöthiget worden.

Das Wort *Schekomoko* war der indianische Name des Orts, aber den Europäern so unbekannt, daß einst einige Leute, die daselbst einen Besuch machen wollten, nahe dabey waren, und doch von den Nachbarn nicht erfahren konnten, wo *Schekomoko* läge. Und wenn dann ein solcher Ort von den Indianern verlassen, und zu einer Wüste, oder aber von den Europäern angebaut wird, so geräth der Name desselben vollends ganz in Vergessenheit.

* * *

5.

*Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Prof. Seyffer
an den Herausgeber.*

Göttingen, den 30. Jan. 1798.

... Herrn *Guenot's* Bestimmungen der Längen mit einem *berthoud'schen* Chronometer, von welchem ich Ihnen letztes schrieb, *) habe ich in Rechnung genommen, aber leider nicht viel tröstliches daraus herleiten können. Aus allen Combinationen fand ich, daß der Chronometer einen sehr ungleichen Gang oder Sprünge gemacht haben müsse. Hr. *Guenot* kam den 19ten May 1795 auf unsere Sternwarte; ich verglich seinen Chronometer mit meinem *shelton'schen* Regulator, *Guenot* hatte ihn den 9ten May in Hamburg beobachtet, und — 39' 28, " 2 Abweich. von wahrer Zeit gefunden, den 19. Apr. hatte er ihn in London gestellt; den täglichen Gang gab er — 1, " 38 in Verspätung an, allein ich fand, daß er einen andern Gang angenommen hatte, der auf — 5, " 86 ging; nach einer andern Combination wäre er — 12, " 57 gewesen; was läßt sich also mit

*) Man sehe *M. G. Z.* 1stes St. S. 130.

mit einem solchen Werkzeuge bestimmen? Die Länge von Göttingen ist schon auf anderen Wegen genau bekannt, aber für Hamburg wäre es interessant und wichtig gewesen, die Länge zu bestimmen. Besser waren Herren Guenot's Breiten-Bestimmungen; er beobachtete den 18ten May in Hannover mit seinem Reflexions-Kreise eine Sonnenhöhe, hieraus berechnete ich die Polhöhe von Hannover $52^{\circ} 22' 32''$.

Im J. 1794 beobachtete der Herr Ober-Appellations-Rath von Ende, ein thätiger, vortrefflicher Beobachter, mit seinem hadleyschen Sextanten mehrere Sonnenhöhen in Hannover; da sie alle außer dem Mittag beobachtet waren, so berechnete ich vermittelt des Stunden-Winkels folgende Breiten daraus:

$52^{\circ} 23' 26'', 4$	} Das Mittel aus allen ist $52^{\circ} 22' 16'', 5$. Herr Hofrath Lichtenberg hatte sie ehemahls bestimmt $52^{\circ} 22' 18''$. Eine so schöne Übereinstimmung, als man sich nur wünschen kann. Es ist doch schade, daß sich die Länge von Hannover mit Guenot's Chronometer nicht bestimmen läßt; ich wäre sehr begierig gewesen zu sehen, wie sie mit Herrn Hofr. Lichtenbergs Bestimmung, (Comment. nov. Societ. Gotting. T. VII. p. 230) übereingekommen wäre; dies wäre eine gute Prüfung für den Chronometer gewesen. Herr Hofrath L. hatte schon damahls nach seinem bekannten Scharffinn die zu derselben Zeit angenommene Meridian-Differenz von Genf zu $17' 0''$ für falsch erklärt, der Erfolg hat es auch bewiesen; Sie bestimmten mit Ihrem Chronometer Genf von Paris $15' 11'', 2$. Die neuesten Beobachtungen und Berechnungen geben $15' 14''$.
$52^{\circ} 22' 33'', 3$	
$52^{\circ} 22' 16'', 7$	
$52^{\circ} 22' 30'', 8$	
$52^{\circ} 21' 58'', 9$	
$52^{\circ} 22' 0'', 5$	
$52^{\circ} 21' 29'', 7$	
$52^{\circ} 22' 25'', 7$	
$52^{\circ} 21' 46'', 1$	

* * *

6.

Auszug aus einem Schreiben des fürstl. augsburgischen
Land-Geometers, Herrn Ambros Ammann
an den Herausgeber.

Dillingen, den 25. Jänner 1798.

... Die ganze Triangulirung im Hochstifte Augsburg
ist

ist geendiget. Vier mit derselben in Verbindung stehende Grundlinien treffen mit einander genau zusammen. Meine Dreyecke reichen bis *München* und *Dachau*, also bis zur Grundlinie, welche *Cassini de Thury*, und hernach mit größerem Fleiße Herr von *Osterwald* gemessen hat. Die Reduction auf den augsbürger Fuß gibt *München* und *Dachau* = 57108 Fuß, meine Triangel geben 57110 Fuß, also nur 2 Fuß mehr, als die *osterwaldische* Vermessung. Wie genau die Distanz zwischen dem *St. Ulrichs-Thurm* zu Augsburg und dem *friedberger Thurm* aus allen meinen Grund-Linien, nämlich aus den bey *Dillingen* und auf dem *Lochfelde* oberhalb *Augsburg* gemessenen zusammentreffe, war ganz über meine Erwartung: Fünf Dreyecke, welche dafelbst zusammenlaufen, geben keinen größern Unterschied, als drey augsbürger Fuß, und diese kommen wirklich nur von dem schlechtesten Dreyeck her, denn die andern vier gaben Resultate, nicht über einen Schuh verschieden. Es ist fast ungläublich, was man mit einem so kleinen und so bequemen Spiegel-Sextanten ausrichten kann, nur erfordert es gute Auswahl der Standpunkte, und thätigen Fleiß des Beobachters.

Herr Ingenieur *Feer* in Zürich hat letzten Sommer das *Rheinthal*, und den obern Theil des *Boden-See's* trigonometrisch aufgenommen; meine Triangel-Reihe steht nun mit der seinen in Verbindung, so wie mit jener des Hrn. Prof. *Bohnenberger*, welchem ich alle meine Dreyecke mit der größten Bereitwilligkeit und Aufrichtigkeit mitgetheilt habe. Herr *Feer* ist ein sehr braver, thätiger und offener Mann; er hat mir ohne Anstand alle seine Triangel zugeschickt, woraus ich seinen Fleiß und seine Geschicklichkeit beurtheilen konnte. Zu Ende des Monats December und Anfangs Jänner reiste ich mit dem Hauptmann Hrn. von *Rubincz* und dem Herrn von *Gaber*, Hauptmann bey'm k. k. General-Quartiermeister-Stab nach *Monheim*, *Pappenheim*, *Aichstätt*, *Ingolstadt*, mit meinem Sextanten, und stellte mit großer Mühe eine Triangel-Reihe zu ihrer Mappirung her, denn Nebel und Kälte erschweren die Arbeit sehr. Nur mit Hülfe meiner trigonometrischen

Punkte

Puncte an der Donau war die Triangulirung möglich; viele Waldungen und schlechte Aussicht waren überall hinderlich. Ohne den hadley'schen Sextanten wäre diese Unternehmung bey dieser Jahreszeit unansführbar gewesen. *Monheim, Aichstätt*; die preussisch-ansbach'sche Festung *Witzburg* und viele andere Ortschaften sind nun auch trigonometrisch bestimmt.

Anfange November verfloffenen Jahres mußte ich in Betreff unsrer Requisitions-Lieferungen ins k. k. Hauptquartier nach Mannheim reisen. Dasselbst fand ich nach vieler Mühe mehre Dissertationen von *Christian Mayer*, besonders sein *Tentamen geographicum*. Hierin vermisse ich aber ungern den Verbindungs-Triangel mit den *cassinischen* Dreyecken, denn ich wünschte die Verbindung der *mayer'schen* Grundlinie mit der meinigen zu untersuchen. Bey meiner Anwesenheit in Mannheim lagen die astronomischen Werkzeuge noch alle in Kisten gepackt im untern Eingangs-Gewölbe. — Herr *Fear* schreibt mir, daß die Sonnenfinsternis vom 24. Jan. 1797 zu Zürich auf dem Observatorium der physikalischen Gesellschaft sey beobachtet worden; Anfang 5 U. 27' 16,"5. Ende 6 U. 49' 12,"5 w. Z.

* * *

7.

Auszug aus einem Par Briefen des königl. preussischen Ober-Bergraths Hrn. von Humboldt an den Herausgeber.

Salzburg, den 20. u. 31. Jan. 1798.

. . . . Sie wollen, daß durch mich auch für geographische Ortsbestimmungen etwas geleistet werde. Sie fordern mich mit Wärme und Liebe dazu auf. Dieser elektrische Schlag hat mächtig auf mich gewirkt! . . . Ich bin auf meiner Reise bis *Salzburg* gekommen, wo ich die Wendung der Begebenheiten in *Italien* abwartete; mittlerweile beschäfftige ich mich, die *Pothöhe* dieser Stadt zu bestimmen. Ich habe einen 12zolligen, aber leider überaus schweren Sextanten von *Wright*; brauch-

bar

bar ist er allerdings, aber nur sehr beschwerlich zum Beobachten. Schon im October v. J. beobachtete ich die Polhöhe mehrere Tage $47^{\circ} 46' 58''$. $47^{\circ} 0''$. $47^{\circ} 12''$. $47^{\circ} 1''$ also nahe an $47^{\circ} 47'$. Im December und Januar erhielt ich ebendasselbe. Nun bekam ich von dem Hrn. Obrist Riedel aus München, der die große Militär-Karte von Deutschland zusammenträgt, einen kleinen fünfzöllig. *dollondschen* Sextanten, ich nahm Wasser zum Horizont, und beobachtete wieder Sonnen- und Sternhöhen, und erhielt abermahls $47^{\circ} 46' 59''$. $47^{\circ} 3''$. $47^{\circ} 15''$. Ich werde dieses alles noch näher bestimmen und Ihnen über die Polhöhe von Salzburg einen eigenen Aufsatz für Ihre A. G. E. schicken.

Wie fehlerhaft sind doch die Karten. *Homann's* Special-Karte von Salzburg gibt die Breite an $47^{\circ} 43'$. Die in Berlin gestochene *bayerische* Karte $47^{\circ} 44'$. Die alte *Topographie von Bayern* $47^{\circ} 45'$. *Schrömbel's* Nachsich von *d'Anville's* Karten $47^{\circ} 43'$. *Röhl* im mathematis. Handbuch $47^{\circ} 46'$ Prof. Beck in *Heronulli's* Reisen B. 12, S. 195 $47^{\circ} 43'$. *) Es bestä-

*) *Tob. Mayer* in seiner *Mappa critica Germaniae* macht die Breite von Salzburg $47^{\circ} 46'$. Der Benedictiner *P. Corbinianus Thomas*, Professor der Mathem. auf der Universität zu Salzburg, setzt in seinem *Firmamentum Firmianum seu manuductio ad globum artific. coelest.* Augsburg 1731. S. 51. die Polhöhe auf $47^{\circ} 44'$ erinnert aber dabey „neque enim tem certius explorare, ob Instrumentorum defectum hactenus licuit.“ Die 7te Figur stellt die Gegend von Salzburg in einem Kärtchen vor, darauf liegt Salzburg in $47^{\circ} 44'$ der Breite, und $32^{\circ} 35'$ der Länge. Auf der neuesten Karte des österreichischen Kreises von *Güsfeld* 1796. in Weimar, liegt Salzburg gar $47^{\circ} 48'$ und vielleicht nicht ganz unrecht. *Cassini de Thury*, auf seiner Reise von Paris bis Wien, war in Salzburg und hat mehrere Triangel da beobachtet (*Voyage en Allemagne*. Paris 1775. pag. 121) allein sie waren nicht mit der großen Triangel-Reihe seiner Messung des Parallels in Verbindung gebracht, vermuthlich verhinderte die Gebirgs-Gegend die Aussicht; *Braunau* ist der nächste Ort, den er bestimmthat, die Polhöhe $48^{\circ} 16' 20''$. Nach der besten und neuesten *güsfeldschen* Karte käme (*Braunau* zum Grunde gelegt) für Salzburg gar $47^{\circ} 50'$. Referire ich aber Salzburg auf die zunächst gelegenen astronomisch bestimmten Punkte, so bekomme ich durch *Cremsmünster* für Salzburg $48^{\circ} 48'$ durch *Linx* $48^{\circ} 48' 1/4$, durch *München*

bestätiget sich dann auch hier auf eine sehr merkwürdige Art, daß eben der Fehler bey Salzburg Statt findet, den Hrn. Cassinicus David in Linz entdeckt hat, daß nämlich die südlichen Gränzen Deutschlands gegen 3 Minuten zu weit südlich gerückt sind.

Herr Professor Pater Schiegg, ein gar braver, arbeitsamer Mann, beschäftigt sich auch mit Astronomie, er folgt den neuesten astronomischen Arbeiten, und ist mir hier von großem Nutzen; er prüft jetzt seinen neuen 5füßigen Quadranten, den er selbst getheilt hat. Er wird Ihnen in der Folge gewiss interessante Beyträge vom südlichen Deutschland für Ihre A. G. E. liefern. Er ist in *Cremsmünster* und *Ochsenhausen* sehr bekannt, von dem letzten Orte, wo ein sehr schöner 8füßiger Quadrant, ein 20 Fuß hoher Zenith-Sector, und andere neue Instrumente seyn sollen, kann Ihnen P. Schiegg Nachricht geben. . . .

Ich bleibe bis anfangs April hier. Die Nähe der Alpen, in die ich Winter-Reisen mache, die tiefe Einsamkeit, in der ich hier studire, die große Bibliothek des Hrn. Baron von Moll machen mir den Ort angenehm. Nächstens erscheint von mir eine *Untersuchung der Atmosphäre vom Winter 98*, von der ich glaube, daß sie nie mit der chemischen Genauigkeit unternommen worden ist, und die sich nur ausführen läßt, wenn man, wie ich hier, in einem Garten wohnt, und Tag und Nacht die Luft prüfen kann. Ich habe mit einem vorzüglichen Geognosten Hrn. von Buch, von dessen Hülfe ich großen Nutzen ziehe, auf dem *Geisberge*, den wir 453 Toisen über meinem Zimmer hoch gefunden haben, und auf dem am 18ten December die Luft um 10 Grad schlechter als in Salzburg

chen $48^{\circ} 48'$ durch *Innsbruck* $48^{\circ} 47' 1/2$. Doch hierüber wird uns der Hr. Ober-Berg-Rath v. H. bald nähern Aufschluß geben. Die Länge von *Salzburg* schätze ich indessen auf $30^{\circ} 38'$ oder $42' 32''$ in Zeit von Paris, und $8' 57''$ östlich von der seeberger Sternwarte. Sollte es dem Hrn. Ober-Bergrath gelingen, den 28ten Febr. die Bedeckung γ \odot vom Monde, wie er sich vorsetzt, zu beobachten, so wird dadurch auch die Länge von *Salzburg* genau bestimmt werden.

burg war; ein 20 Fufs hohes Signal errichten lassen, um *Refraction*-Versuche anzustellen. Aber so herrlich die Gelegenheit schien, so verdarb der Nebel alles; in 3 Wochen schon war das Signal von Wolken nicht, und der Sturm hat es endlich ganz umgerissen. — Auf die *Mondsfinsternisse* am 4ten December habe ich vergebens gehofft; möchte ich doch heiteren Himmel zur Beobachtung der Stern-Bedeckung am 28. Febr. haben; an Mühe und Fleiß werde ich es nicht erman-
geln lassen u. s. w. . . .

* * *

8.

Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Prof. Böhneberger an den Herausgeber.

Tübingen, den 1ten Febr. 1798.

. Sie werden nun das erste Blatt meiner *württembergischen Karte* schon erhalten haben; hier theile ich nur noch einige speciellere Notizen mit. Das *trigonometrische* Netz ist bey diesem ersten Blatt ganz mit dem 4zolligen Sextanten gemacht, bey den übrigen Dreyecken gebrauchte ich daneben ein englisches sehr gutes Theodolit von 6 Zoll im Durchmesser, mit 2 achromatischen Fernröhren. Der Meridian wurde ebenfalls mit dem Sextanten bestimmt, nach der bekannten Methode vermittelt der Sonne, wenn sie nahe am Horizont steht. An verschiedenen Orten wurden ähnliche Beobachtungen gemacht, der Convergenz der Meridiane, mit Rücksicht auf die spheroidische Gestalt der Erde ($\frac{1}{305}$ Abplattung), Rechnung getragen, und so die an verschiedenen Orten gezogenen Mittags-Linien auf den Meridian der hiesigen Sternwarte reducirt. Die verschiedenen Bestimmungen weichen nicht über eine halbe Minute von einander ab, ungeachtet die Lage der Mittags-Linien gegen einander öfters durch eine ganze Kette von Dreyecken bestimmt werden mußte. Die trigonometrischen Punkte wurden nach berechneten Abständen vom tübinger Meridian und dessen Perpendikel aufgetragen.

Bey

Bey dieser Verzeichnungs-Art, welche bekanntlich keine perspectivische Kugel-Projection, sondern vielmehr eine Art von *Abwicklung der Kugel-Oberfläche* ist, werden die Meridiane (den ersten ausgenommen) sehr nahe Hyperbeln, und unter dieser Voraussetzung ist die Grad-Abtheilung am Rande gemacht, die sich bey jeder Section befindet, aber weggeschnitten wird, wenn alle Blätter in eine ganze Karte zusammengefügt werden sollen. Fast auf allen Blättern befinden sich genau astronomisch bestimmte Orte, z. B. auf dem ersten *Alzburg*, das gewiss genauer bestimmt ist, als manche berühmte Sternwarte. Bey dem Ausfüllen des Netzes wurde die Aufgabe von drey Punkten häufig gebraucht. Konnte ich nur zwey bestimmte Punkte sehen, so mußte die Mittags-Linie die Stelle des dritten vertreten. Den *Gebirgs-Ausdruck* wollte ich nicht zu sehr mit zu kleinlichem Detail überladen, um das Charakteristische dieser Gegend mehr in die Augen fallend zu machen, und den allgemeinen Überblick nicht zu verwirren. Militärs-Personen werden vielleicht tadeln, daß der Umfang der *Waldungen* nicht bestimmt genug angegeben sey, allein ich wollte auch keine militairische Karte verfertigen, und bekümmerte mich deswegen auch nicht viel um eine so vielen Veränderungen unterworfenen Sache. Nach Verlauf eines halben Jahrhunderts sehen gewiss die Waldungen wieder ganz anders aus. Bey den Waldungen ist auf meiner Karte Nadelholz von Laubholz unterschieden; das erste ist durch Tannenbäumchen bezeichnet.

Was die Bezeichnung der *Orte* betrifft, so sind die *Städte* im Grundriß, so viel der Maßstab zuließ, angegeben. *Pfarrdörfer* haben ein Thürmchen, und grössere Schrift, als die kleineren *Filial-Orte*, welche, wenn sie aus gedrängt bey einander liegenden Häusern bestehen, mit einem o und einem darauf gesetzten Kreutze, wofern eine Kirche da ist, wenn sie aber, wie dies auf dem Schwarzwalde häufig der Fall ist, aus zerstreuten Häusern bestehen, durch mehrere nach der Lage dieser Häuser hingefetzte Ringelchen bezeichnet sind. Ueberhaupt bedeutet ein kleines o ein einzelnes Haus

Haus, und so werden auch die *Vorstädte* bezeichnet. Steht auf dem \circ ein Kreuz, und kein Name dabey, so ist es eine einzeln stehende *Kirche* und *Capelle*: z. B. wie bey *Nagold* an der *Chaussée*. Die *Chausséen* sind mit doppelten Parallel-Linien, die *Straßen* mit einer Linie und daneben punctirt, gewöhnliche *Fahrwege* mit doppelten punctirten Linien bezeichnet.

In den Waldungen hat der Sextant treffliche Dienste geleistet, denn ich mußte mehr Mahl, wie ich mich erinnere schon ein Mahl gemeldet zu haben, die Winkel auf den Bäumen messen, wie wäre dieses mit einem anderen Werkzeuge, wenigstens ohne kostbare Gerüste, möglich gewesen. Inzwischen bin ich auch mit dem Theodoliten zufrieden, und er gewährt, wenn ich die Winkel durch Vervielfachung messe, große Genauigkeit. Die Fernröhre daran sind sehr gut, wie Sie schon daraus werden beurtheilen können, daß ich den 29ten Jänner den Polarstern im Meridian damit beobachtete, wo die Sonne noch mehrere Grade über dem Horizont war. Statt der Silber-Fäden im Brennpuncte gebrauche ich *Spinnen-Fäden*, die schon *Fontana* vorgeschlagen hat. Auch die feinsten Silberfäden sind bey kleinen Fernröhren noch viel zu grob. Viere ich nach einem Stabe, der anderthalb Zolle dick ist, in einer Entfernung von 800 Toisen, so ragt der Stab der ganzen Länge nach auf beyden Seiten des Fadens noch hervor. Noch einige andere Hülfsmittel, deren ich mich bedient habe, um die Lage mehrerer Punkte zu bestimmen, wenn schon einige bekannt waren, werde ich in einem kleinen Aufsatze, den ich jetzt für Ihre *A. G. E.* ausarbeite, angehen. Zur Berechnung der Länge und Breite aus trigonometrischen Messungen habe ich *kürzere Formeln* gefunden, als *du Séjour* angibt. Ich gebrauche dabey die *Latitude corrigée* gar nicht, und dabey bleiben die Formeln doch eben so genau. Sollte die Abhandlung hierüber nicht zu weitläufig, und wegen vieler Formeln zu kraus werden, so werde ich dieselbe ebenfalls für die *A. G. E.* einschicken. Wären nicht Mittel und Wege zu finden, daß ich ein Mahl auf dem strasburger Münster Winkel gegen unseren Schwarzwald nehmen oder

wenigstens einem französischen Geometer zeigen könnte, wo es hin visiren solle, wenn man mir nicht traut!

9.

*Auszug aus einem Schreiben des Herrn van Beeck
Calckoen an den Herausgeber.*

Amsterdam, den 20ten Januar 1798.

..... Ich habe die Ehre, Ihnen die versprochene Abhandlung über Snellius Grad-Messung, von Muschenbroek verbessert, zu überschieken, wozu ich aus diesen Operationen die geographische Lage unserer vorzüglichsten holländischen Städte berechnet habe, vielleicht gönnen Sie dieser Arbeit einen Platz in Ihren *A. G. E.* *) Ich hoffe, mit künftigem Frühjahr etwas mehr für die Geographie meines Vaterlandes zu leisten. Inzwischen bin ich so glücklich, den hadleyschen Sextanten des seel. Prof. Nieuwland zu gebrauchen, welchen Hr. Prof. van Swinden so gütig war, mir zu borgen. Auch bin ich in die hiesige Gesellschaft *Felix Meritis* aufgenommen worden, welche mir den Gebrauch ihrer schönen Sternwarte, von der ich Ihnen sogleich eine Beschreibung machen werde, ganz eingeräumt hat. Noch kann ich Ihnen nicht viel Beobachtungen schicken, weil ich erst mit Prüfung der Instrumente, Uhren, und mit Stellung des Mittags-Fernrohrs mich beschäftigen mußte. Den Gang der Uhr, welche ich auf Sternzeit gehen lasse, habe ich schon in Ordnung gebracht, auch hoffe ich mit der richtigen Lage des Mittagsrohrs nun bald im Reinen zu seyn; den 11. Jan. habe ich den ersten Austritt des L. Jupiters - Trabanten beobachtet um 9 Uhr 11' 50", 4 wahre Zeit. Mit dem Spiegel-Sextanten habe ich folgende Polhöhen beobachtet:

den

*) Diese vortreffliche, und für die Geographie Hollands wichtige Abhandlung erscheint in einem unserer nächsten Stücke.

Den	8 Jän.	52° 22' 11"	Mittel aus 7 Höhen.	
—	11	—	52 22 17	— 5 —
—	12	—	52 22 11	— 5 —
—	15	—	52 22 15	— 5 —
—	18	—	52 22 13	— 3 —

Das Mittel aus allen
gibt die Polhöhe von
Amsterdam in *Felix*
Meritis 52° 22' 13". Der

sel. *Nieuwland* fand mit demselben Instrument 52° 21' 56" also Unterschied von 17" oder 138 rheinif. Ruthen. *Nieuwland* beobachtete aber in einem ganz andern Orte in der Stadt; *Amsterdam* nimmt allein 2' 20" in der Breite, und 4' 3" in der Länge ein. Künftige Beobachtungen bey besserer Witterung und vorthellhafterem Sonnen-Stande werden dies Resultat noch besser geben, welches ich einstweilen noch nicht für genau ausgemacht angebe. Ich werde mich nun auch der Längenbestimmung bestmöglich befleißigen, und sowol Stern-Bedeckungen, als Monds-Distanzen, so viel ich nur kann, beobachten, um mit der Länge unserer Stadt bald in Richtigkeit zu kommen.

Die Gesellschaft *Felix Meritis* (nach ihrem Wahlspruch also genannt,) ist seit einigen Jahren in *Amsterdam* gestiftet worden, und eine der merkwürdigsten literarischen Verbindungen in *Holland*. Sie besteht aus ungefähr 300 Mitgliedern, welche sich mit allen Zweigen der Künste und Wissenschaften beschäftigen. Sie ist in fünf Departements abgetheilt, nämlich die *Literatur*, die *Mahlerey*, *Handel* und *Schiffahrt*, *Musik*, und *Naturkunde*. Diese letzte Classe ist die zahlreichste, mehr als 150 Mitglieder halten alle Wochen ein Mahl ihre Sitzungen, in welchen eines der Mitglieder eine Abhandlung über irgend einen Gegenstand der Natur-Wissenschaft abliest. Die Societät besitzt ein sehr schönes und vollständiges physikalisches Cabinet, in welchem die Instrumente in der schönsten Ordnung aufgestellt sind, und welches immerfort mit den neuesten Erfindungen bereichert wird. Für die Sternkunde, ob sie gleich bisher vernachlässiget war, ist nicht weniger gesorgt worden. Das dritte Stockwerk des innern Theils des großen Gebäudes, das der Gesellschaft gehört, ist ganz zu einer Sternwarte eingerichtet. Ein Cabinet 24 Fuß lang, und 10 Fuß breit, ist zu Meridian-Beobachtungen bestimmt, in der Mit-

tags-

Mittags-Fläche ist ein Durchschnitt im Dache angebracht, welcher sich durch Fallthüren öffnen und schließen läßt, und dem Mittags-Fernrohr eine Oeffnung von 94 Graden im Meridian, und 66 Grade für den Quadranten gewährt. Die Uhr ist so gestellt, daß sie der Beobachter von beyden Instrumenten gut sehen und hören kann, um aber auch in den übrigen Zimmern Beobachtungen anstellen zu können, ist ein kleiner Zähler, welcher die Secunde durch den Glockenschlag verkündigt, den man auch im unteren Stockwerk deutlich hören kann. Die Höhe dieser Sternwarte habe ich mit dem Sextanten gemessen, und solche 80 rheinl. Fuß über der Meeres-Fläche gefunden. Die Aussicht auf derselben ist ganz frey, ausgenommen gegen Osten, wo einige Gebäude nur 5 bis 6 Grade vom Horizont bedecken. Die Festigkeit und Dicke der Mauern übertrifft bey weiten alle unsere gewöhnlichen modernen Gebäude in Amsterdam. Das Mittags-Fernrohr steht zwischen zwey Pfeilern, welche ganz auf der dicken Haupt-Mauer von Stein aufgeführt und sehr solide sind.

Unser Instrumenten-Vorrath ist folgender. 1) Ein *Mittags-Fernrohr* von *Sisson*; achromatisch, und 3 rheinl. Fuß lang, die Axe hat 28½ Zoll. Hierzu gehört ein gutes *Niveau à bulle d'air*, die Axe zu nivelliren. Im Brenn-Punct des Objectivs drey Vertical- und einen Horizontal-Faden. 2) Ein beweglicher *Quadrant* von 2 Fuß Halbmesser von *Blrd.*, mit doppelter 90° und 96° Theilung, der Vernier gibt 30'' an, der Mikrometer die einzelnen Secunden. Dabey ein kleiner *Azimuthal-Kreis* von 10 zu 10 Min. eingetheilt. Das Fuß-Gestelle ist von Mahagony, das ganze Werkzeug ist mit vielem Fleiß gemacht. 3) Eine astronom. *Secunden-Uhr* von *Jantvier* aus Paris, der *Compensations-Pendel* ist nach alter Art, mit fünf eisernen, und vier messingernen Stäben, sie geht 12 Tage, ihr Gang, so weit ich ihn bisher geprüft habe, ist ziemlich regelmäßig, und weicht nicht über 1½'' in 24 Stunden ab. 4) Ein *gregorianisches Teleskop* von *Dollond* von 3 Fuß, auf einem Gestelle von Mahagony, ziemlich gut. 5) Ein *parallactisches Fernrohr* von 2 Fuß, mit einem *Reticule* versehen, von ei-

A. G. Eph. I. Bds. III. St. 1798. B b nem

dem leydner Mechanicus Paaun verfertigt. 6) Ein Sextant von Bird auf ein Stativ zu setzen. 7) Ein Zähler, welcher die Secunde an eine Glocke anschlägt.

* * *

10.

Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Dr. Olbers an den Herausgeber.

Bremen, den 4ten Februar 1798.

. . . . Bey der Angabe meiner Elemente in den *A. G. E.* 4tes Stück S. 128 ist ein bedeutender Fehler eingeschlichen, den ich künftig gefälligst zu verbessern bitte. Ich bestimme die Zeit des Periheliums nicht auf 3^u 17 Min. (wie Bouvard in seiner ersten Rechnung) sondern auf 2 Uhr 40' 31" mittlere pariser Zeit. — Ich habe meinen schönen zehnzolligen Sextanten von Troughton verloren. Das von hier nach China bestimmte Schiff hatte nämlich ein Par Steuerleute am Bord, die unterwegs Längen-Beobachtungen aus Monds-Distanzen anstellen wollten. Ein Instrument war der Kürze der Zeit wegen aus England nicht mehr zu haben, und so mußte ich auf Bitte der Unternehmer meines hergeben. — Der hiesige geschickte Liebhaber der Astronomie, Hr. Hesse, dessen ich in den berliner astronomischen Jahrbüchern zuweilen zu erwähnen Gelegenheit gehabt habe, geht in Handlungs-Geschäften auf einige Jahre nach *West-Indien*, und zwar nach *St. Thomas*. Er hat mich oft freundschaftlich bey meinen Berechnungen unterstützt, und hat sich eine vorzügliche Fertigkeit in Beobachtungen mit dem Sextanten erworben. Da er seine Instrumente mitnimmt, so hoffe ich Ihnen künftig manches für Geographie und Astronomie Interessante für Ihre *A. G. E.* aus jenen entfernten Inseln mittheilen zu können. Besonders werde ich ihn auch bitten (Sie kennen nun einmahl meine Vorliebe für diesen Theil der Sternkunde) auf alle dort etwa zu sehende Cometen aufmerksam zu seyn.

Ich

Ich habe eine Abhandlung über den Gebrauch des *keeren Kreises* als *Mikrometer* zu schreiben angefangen. Ich finde noch manches dabey nachzuholen und zu bemerken, was in den kurzen Sätzen und Empfehlungen, die Hrn. *de la Lande*, *Kästner*, *Koch* u. a. von diesem so einfachen und brauchbaren Instrumente gegeben haben, übergangen ist, und so glaube ich manchem Liebhaber der Sternkunde dadurch einen Gefallen zu erzeugen. Ausser dem Gebrauch bey Cometen, Nebelsternen u. s. w. möchte ich auch besonders auf die so vortheilhafte Anwendung zur Beobachtung von Sonnen-Flecken aufmerksam machen. Wirklich wird diese *eigentliche Beobachtung der Sonnen-Flecke* zu sehr vernachlässigt, und eben deswegen kennen wir die Rotations-Zeit, und die Lage des Sonnen-Aequators noch nicht sehr zuverlässig. Auch müssen es Beobachtungen mit Gewissheit ausmachen, ob die Flecken bloß der Rotation der Sonne folgen, oder noch eine *eigene Bewegung*, eine Veränderung auf dem Sonnen-Körper selbst haben? Eine wichtige Frage! deren Beantwortung zwischen den beyden berühmten Hypothesen über die Natur dieser Flecken, ich meine derjenigen, die *Bode*, *Schröter*, *Herschel* so wahrscheinlich gemacht haben, und der, die *de la Lande* mit so wichtigen Gründen vertheidiget, entscheiden muß. Das *Kreis-Mikrometer* hat bey diesen Beobachtungen, ausser seiner Bequemlichkeit, den Vorzug, daß es stärkere Vergrößerung zuläßt.

Der so eben angekommenen englischen Zeitung zu Folge ist *Mungo Park*, ein von der afrikanischen Societät nach Afrika geschickter Reisender, mit allen seinen Papieren glücklich in London angekommen. Er soll die Nachrichten des Major *Houghton* (wie auch den unglücklichen Tod desselben) von der Stadt *Houssa* völlig bestätigen, und *Houssa*, eine Stadt am großen Flusse nahe bey *Tombuctu*, als zwey Mahl so groß und zwey Mahl so volkreich als London beschreiben u. s. w.

* * *

Auszug aus einem Briefe des Herrn Hofr. Blumenbach an den Herausgeber. Fernere Nachricht über Hornemann's und Park's Reisen nach dem Innern von Afrika.

Herr Hornemann ist glücklich in *Cairo*, dem ersten Haupt-Orte seiner Bestimmung angekommen, und hat mich von daher mit einem mir sehr interessanten Briefe vom 14ten Oct. vorigen Jahres erfreut.

Da er in *Marseille* kein Schiff fand, das geradezu nach *Alexandrien* gehen wollte, aber eins, das für *Cypern* segelfertig lag, von wannen, zumahl um die Zeit, häufig Fahrzeuge dorthin abgehen, so bedung er sich auf dasselbe, das dann den 1ten August seine Anker lichtete.

Die Fahrt ging an der westl. Küste von Sardinien hinunter, zwischen ihr und der an ihrer süd-westl. Ecke liegenden Insel *St. Pietro* hindurch, dann gegen das *Cap Bona* an der afrikanischen Küste, wo also unser Reisender zuerst den Welttheil erblickte, dessen Inneres er bald zu besuchen gedenkt. — So *Malta* und *Candia* vorbey, bis er nach einer zwanzigtägigen Fahrt am letzten August auf der Rhede von *Lernica* in *Cypern* landete. Hier erfuhr er, daß bald aus einer andern Bay der Insel, nämlich bey *Cap Caroubé*, ein venetianisches Schiff nach *Alexandrien* abgehen werde; er nahm daher am dritten Tage ein Boot, womit er nach zwey Tagen an dieses *Cap* gelangte, das zwar einen guten Anker-Platz, außerdem aber weder Stadt noch Dorf, und seinen Namen von der Menge *Johannisbrod* hat (— arabisch *Charoub*, *ceratonia filiqua* Linn. *Siliqua dulcis officin.* —) das daselbst wächst, und womit viele Schiffe befrachtet werden. Wie sehr aber diese berufene Insel auch an bessern Lebensmitteln Ueberfluß hat, ergibt sich aus den Preisen derselben: Das Pfund Trauben, Pfirschen, Abrikosen oder Feigen kostete einen Pfennig (nämlich drey Pfund einen *Para*), das Pfund Fleisch 6 Pfennige.

Nur

Nur Geflügel war theuer. Ein Huhn 16 bis 8 ggr. — Mehr aber als aller jener Segen mußte Herrn *Hornemann* die frühe Pubertät und die ganz ausnehmende Wohlbeleibtheit der dasigen Frauenzimmer auffallen.

Nach einigen Tagen ging's erst noch nach *Limasol* und von da endlich den 10ten Sept. gerade nach *Alexandrien*, wo er beyra englischen Consul logirte, und, ohngeachtet man um diese Jahreszeit wegen der *Araber* aus den Wüsten, die nahe um die Stadt schwärmen, sich nicht zu weit aus derselben wagen darf, doch seinen zehntägigen Aufenthalt zu mineralogischen Untersuchungen der dortigen Gegend benutzte.

Durch den sonderbarsten Glückszufall traf er in einem dasigen Kloster einen alten freundlichen Mönch, *Pater Christianus*, von Geburt einen *Deutschen*, „der aber jetzt besser *arabisch* als *deutsch* spricht, und der auch nach *Cairo* reist und einige Monate daselbst bleiben wird.

Herr *Hornemann* verließ *Alexandrien* den 21ten Sept. und kam den 27ten über *Rosette* auf dem Nil (gerade also um die Jahreszeit, da dieser berühmteste aller Ströme der Erde am höchsten steht.) in *Cairo* an.

Hier fand er einen Bekannten von mir, Herrn Major *Schwarz*, der mit Hrn. *Hope* die *Levante* bereist hat, und machte gleich mit diesen einen Abstecher nach den Pyramiden bey *Gize* (*Dsjfe*).

Ich hoffe den Herrn Major bald hier zu sehen, der mir Proben von den Steinarten der Pyramiden selbst und der dasigen Gegend für meine Sammlung mitbringen wird.

Während nun Herr *Hornemann* in *Cairo* seiner Instruction gemäß erst vorläufig so viel Nachrichten als möglich vom innern Afrika sammelt, bis er sichere Gelegenheit gefunden hat, mit einer Negergesellschaft nach *Cashna* abzugehen, ist indessen der andere Reisende, den die *African Association* zur Untersuchung des westlichen Theils jener unbekannten Weltgegend vom *Gambia* aus gen *Tombactu* gesandt hatte, Hr. *Munga Park*, von seiner wichtigen Sendung glücklich nach England zurückgekommen!

Er hatte, wie mir Herr Baronet *Banks* unterm 8ten Jan. meldet, sich über zwey Jahre lang ohne einen europäischen Gefährten, und den größten Theil dieser Zeit hindurch sogar ohne allen Begleiter, aufgehalten, da ihn seine schwarzen Dolmetscher und Bedienten aus Furcht verlassen hatten.

Es ist nun durch seine Untersuchungen ausgemacht, daß der *Joliba* (der *Niger* der Alten) allerdings seinen Lauf nach Osten nimmt. Er hat ihn als einen schiffbaren Strom 200 engl. Meilen weit, nämlich bis zwey Tagereisen vor *Genné* (oder *Jenie*) und vierzehn Tagereisen von *Tombuctu*, verfolgt; hat aber nicht wagen dürfen, diese beyden Städte selbst zu besuchen, weil man ihn versicherte, daß sie unter der Herrschaft von Muhamedanern stehen, die sicherlich jedem einzelnen Christen ermorden würden, der ihnen in die Hände fiel.

Er hat gefunden, daß der schiffbare Theil des *Joliba* nicht weiter als etwa 28 Tagereisen (*one month's journey*) von dem schiffbaren Theil des *Gambia* entfernt, und das dazwischen liegende Land in hohem Grade cultivirt ist. Denn da die nördlichen Gegenden, die von Arabern bewohnt werden, zum Getreidebau zu sandig sind, so müssen diese ihre Frucht von den Schwarzen kaufen, die in der fruchtbaren Nachbarschaft jener Ströme wohnen, wo die Erndte weit ergiebiger ist, als daß sie von den Einwohnern consumirt werden könnte.

So hat folglich die *Association* nun schon einen Weg ins innere Afrika geöffnet, der zwar nicht von einem einzelnen Reisenden verfolgt werden kann (— denn was Herr *P.* auf dieser Versuchsreise ausgestanden, läßt sich daraus ermessen, daß mir der Herr Baronet schreibt, es übersteige alles, was er von Abentheuern der Art je gelesen —) aber wol durch einige bewaffnete Mannschaft. Denn aus allem ergibt sich, daß einige wenige rüstige und beherzte Soldaten mit Boot-Zimmerleuten, damit sie sich gehörigen Orts einschiffen können, gar leicht im Stande seyn werden, ins Herz dieses bis jetzt so unzugänglich gebliebenen Welttheils zu dringen.

Zuförderst wird eine vorläufige Nachricht von dieser äußerst merkwürdigen Reise für die Mitglieder der *Association*.

gedruckt werden, wovon ich durch die Güte des Hrn. Baronets, sobald sie erscheint, einen Abdruck zu erhalten Hoffnung habe.

Aber auch die ausführliche Reisebeschreibung wird schon zum Druck bereitet, Herr Major Rennell ist mit den geographischen Resultaten beschäftigt, die sich hoffentlich ganz genau sollen ziehen lassen, da Herr P. Breiten zu bestimmen im Stande war, und seine Instrumente sämtlich bis Yarra, einige aber auch die ganze Reise hindurch benutzen konnte.

V.

VERMISCHTE NACHRICHTEN.

I.

Beym Schluß dieses Hefts erhalten wir aus Paris von Br. *de la Hinde* die merkwürdige Nachricht, daß Br. *Dangos* (vormahls Malteser-Ritter und Astronom zu Malta, jetzt zu *Tarbes* im Departement des hautes Pyrénées) den 18. Jänner d. J. einen Cometen in der Sonne beobachtet habe; in 20 Minuten Zeit hatte er die Sonnen-Scheibe durchlaufen, um 2 Uhr 8' 48" ist er aus der Sonne ausgetreten. Schon im Jahr 1784 erinnert sich Br. *Dangos* einen sehr runden und dunkeln Fleck in der Sonne beobachtet zu haben, welchen er des Abends nicht wieder fand. Diese Gattung von Beobachtungen ist eben so neu und einzig, als in ihrer Art höchst merkwürdig; sie würden vielleicht häufiger seyn, wenn Astronomen und Liebhaber der Sternkunde, wie Hr. Dr. *Olbers* S. 367 dieses Hefts erinnert hat, die Sonnen-Flecke fleißiger beobachteten; eine Veranlassung mehr, diesen um die Cometen-Theorie so verdienten Gelehrten hier öffentlich aufzufordern, seine Abhandlung über den *leeren Kreis* als Mikrometer so bald als möglich bekannt zu machen, und dadurch, nebst einer practischen Anweisung von dessen Gebrauche, die Liebhaber der Sternkunde mit sehr geringen Kosten in den Stand zu setzen, der

dergleichen Beobachtungen anzustellen. Wie einladend und anlockend ist schon der Gedanke, daß man bey den an und für sich schon interessanten und nützlichen Beobachtungen der Sonnen-Flecke auch noch durch die Entdeckung irgend eines Cometen belohnt werden könnte!

Zugleich erhalten wir von dem *Secrétaire des Bureau des Longitudes* in Paris den Auftrag, durch unsere A. G. E. allen Astronomen bekannt zu machen, daß sie künftig von diesem Bureau die *Connaissance des tems à l'usage des Astronomes et des Navigateurs, publiées par le Bureau des longitudes à Paris à l'Imprimerie de la République*, welche jährlich auf Kosten der Regierung gedruckt wird, unentgeltlich erhalten. Nicht nur Astronomen von Profession, sondern alle Liebhaber der Sternkunde, welche sich durch ihre Kenntnisse, Geschicklichkeit, Fleiß und Eifer in der gelehrten Welt bekannt gemacht und ausgezeichnet haben, erhalten dieses Werk jährlich zum Geschenke. Der Herausgeber erhielt den Auftrag, solche verdiente Liebhaber in Deutschland anzuzeigen und dem Bureau namhaft zu machen. Gegenwärtig beläuft sich schon die Anzahl dieser Personen, welchen das Bureau die *Connaissance des tems* zuschickt, auf 150.

Diese *Commission der Meeres-Länge* wurde nach dem Muster des englischen *Board of Longitude* in London auf Anregung und durch den unermüdeten Eifer des Convents-Deputirten Bürger *Lakanal* den 7. Messidor im 3ten Jahr der Republik (25ten Junius 1795) decretirt und errichtet. Ihr Zweck ist, Vervollkommnung und Beförderung der Schifffahrt, der Stern- und Erdkunde, und diese Wissenschaften gemeinnütziger zu machen und durch Aufmunterungen aller Art zu befördern. Diefes Bureau bestehet aus den ersten Gelehrten der Nation: aus zwey Geometern, Br. *la Grange*, u. *la Place*; aus vier Astronomen, den Br. *la Lande*, *Méchain*, *de Lambre*, u. *Messier*.; aus zwey Seefahrern, den Brn. *Borda*, u. *Claret-Fleurieu*; aus einem Geographen Br. *Buache*; aus einem astronomis. Instrumentenmacher Br. *Caraché*; aus zwey Adjuncten Br. *le François la Lande* dem Neffen und Br. *Bouvard*.

* * *

Anfra-

2.

Anfragen

über eine historisch-astronomische Anekdote.

In des *Marquis de Saint Philippe Mémoires pour servir à l'histoire d'Espagne sous le regne de Philippe V. trad. de l'Espagnol. Amsterd. 1756. T. I. p. 54. 55.* liest man eine sonderbare Begebenheit, die sich soll zugetragen haben, nachdem der König von Spanien *Carl II.* am 1ten Novemb. 1700 Nachmittags um 2 Uhr (oder richtiger um 3 Uhr) verschieden war. Hier sind des französischen Übersetzers eigene Worte:

On vit alors à Madrid, avec une attention mêlée d'étonnement, briller l'étoile de Venus opposée au soleil. Ceux qui ne se connoissoient pas en astronomie, l'admirerent comme un prodige; et la flatterie se signalant encore pour un cadavre presque déjà froid, en tira de favorables augures pour le salut éternel du feu roi.

In der Voraussetzung, die Übersetzung sey richtig, ist auffallend, daß der Verfasser geschrieben hat: *Ceux qui ne se connoissoient pas en astronomie, l'admirerent* (ce phénomène wird zu verstehen seyn) *comme un prodige.* Denn im Gegentheile, die welche mit der Astronomie bekannt sind, mußten über diese Erscheinung erstaunen, und sie für ein Wunder, oder wenn sie solche nicht selbst gesehen hatten, die Sage davon für etwas ungereimtes halten. . . was so oft mit dem Wunderbaren einerley ist. Von anderen, von solchen, die nichts von der Sternkunde verstehen, wissen die wenigsten, ob im Laufe der Natur möglich oder unmöglich ist, daß der Planet *Venus* der Sonne gegenüber könne gesehen werden. — Ferner wenn denn die Sache kein *prodige* war, welches der Verfasser, indem er sich die Mine eines Sternkundigen gibt, zu leugnen scheint, warum hat er sie denn nicht, wenigstens mit einern Par Worten zum Unrerricht der Layen erklärt?

So weit betreffen diese Bemerkungen nur den *Ms. de S. Philippe*; meine eigentlichen Anfragen aber sind diese:

1) Fin-

1) Findet man auch bey andern Geschichtschreibern dieselbe oder eine etwas ähnliche Erzählung von einem nach dem Tode *Carl VI.* beobachteten ungewöhnlichen und für unmöglich zu haltenden astronomischen Phänomene? — Ich habe nur eine dunkle Erinnerung, ehemahls in den *Mémoires de Torcy*, die ich jetzt nicht bey der Hand habe, etwas dergleichen gelesen zu haben.

2) Was mag wol zu der Sage Anlaß gegeben haben? (die damalige Stellung des *Jupiter* kann sie auf keine Weise erklären, wie sich etwa denken liesse.) Ist am benfeldeten Tage wirklich etwas nicht alltägliches, aber natürliches am Himmel gesehen worden? oder hätte können von vorurtheilsfreyen Augen beobachtet werden?

Bernoulli,

I N H A L T.

Seite

I. Abhandlungen.

- 1) Kurze Uebersicht d. Fortschritte *Russlands* in d. *Geographie* l. eignen Reichs, nebst e. Anzeige des bey dem Bergcadetten - Corps ausg. *russisch. Atlases*. (Fortsetzung) 253
- 2) Ueber d. Landes - Vermessung d. *Schweiz*. Vom Hrn. Prof. *Tralles* in Bern. 267
- 3) Nachricht von der verändert. Post - Route von *Prag* nach *Dresden*. 281
- 4) Tabelle üb. d. Zeitunterschiede versch. Orte von *Paris* u. deren geogr. Längen v. ersten Meridian. Von Hrn. Dr. *Fr. de Paula Triesnecker*. (Fortf.) 283

II. Bücher - Recensionen.

- 1) Ueb. *Russlands* Handel, landwirth. Kultur, Industrie u. Producte. Nebst einig. phys. u. statist. Bemerk. v. *W. Chr. Friebe*. 2 B. 1797. (Fortf.) 293
- 2) *Voyages physiques dans les Pyrénées en 1788 et 1789*. Par *Fr. Pajumot*. à Paris 1797. 317

III. Karten - Recensionen.

- 1) Neuer Himmels - Atlas, v. *J. C. Bode*. 1. H. v. 4 Bl. Berlin 1797. 332
- 2) Charte von *Wirtemberg*. Vom Prof. *Bohnenberger* 1 Bl. 341

IV. Correspondenz - Nachrichten.

- 1) Ausz. a. e. Schr. des Br. *de la Lande* in *Paris* an den Herausg. v. 26. Jan. — Ausg. d. *Connaiſſ. de tems*. Verbreitung mathem. Will. in *Frankr. Chaux*, *Megnio* u. *Ximenez* in *Madrid*. *Méchain's* Messung in *Spanien*; *de Lambre's* in *Melun*. *Burckhardt's* Beschäftig. in *Paris*. *Saturnus* - Gegenſchein. *Cometen* - Annäher. g. u. *Erda*. *De la Peyrouse's* Reiseb. *Rivals*. Allgem. Einführ. d. franz. *Malses*. *Triesnecker's* Verminder. der *Monds* - Parallaxe. *Piazzì's* Grad - Mess. in *Sicilien*. 346
- 2) Ausz. a. Br. d. Dr. *Burckhardt* a. d. Herausg. a. *Paris* v. 23. Jan. u. 1. Febr. — *De la Place's* Theorie üb. *Saturn* u. *Jupiter*, auf d. *Erde* u. *Venus* angew. von Dr. *Burckhardt*. *De Lambre's* Tafeln d. *Radius vectores*. Berechnung d. *Sonnenfinst.* v. 1654. *Philos. Transact.* v. 1797. *Méchain's* Messung. *Proceedings of the African Association*. Sprech - Freyheit in *Paris*. Fest am 21. Jan. *Buonaparte's* kunstlose Bescheidenheit. Karten - Samml. auf d. *National - Bibl.* 349
- 3) Ausz. a. e. Briefe a. *Zerbst* v. 12. Jan. Erbvertheilung d. Fürstenth. *Anhalt - Zerbst* unter d. 3 fürstl. Häusern *Deſſau*, *Cöthen* u. *Bärenburg*. 352
- 4) Schreiben d. Hofr. *Blumenbach* an den Herausg. Ueb. d. Lage v. *Schekomeko*. 353

5) Aus-

- 5) Ausz. a. e. Schreib. d. Prof. Seyffer an d. Herausg. a. Göttingen v. 30. Jan. — Berechnung v. Guenot's Längen- u. Breiten-Bestimmung. Breite v. Hannover nach von Ende's Beobacht. 354
- 6) Ausz. a. e. Schr. d. fürstl. augsburg. Land-Geom. A. Ammann an den Herausg. a. Dillingen v. 25. Jan. — Triangulirung im Hochstifte Augsburg. Feer's trigon. Aufnahme d. Rheinthals u. des Boden-See's. Triangulirung v. Monheim, Pappenheim, Aichstätt, Ingolstadt u. viel. a. Orte. Chrn. Mayer's Tentamen geogr. — Sonnenfinst. d. 24. Jun. 1797. in Zürich beob. 355
- 7) Ausz. a. Br. d. Ob. Bergr. v. Humboldt a. d. Herausg. Salzburg v. 20. u. 31. Jan. — Polhöhe von Salzburg. Prof. Pater Schiegg. Von Humboldt's Untersuch. der Atmosphäre v. Winter 98. 357
- 8) Ausz. a. e. Schr. d. Prof. Bohnenberger a. d. Herausgeber. Tübingen d. 1. Febr. Specielle Nachr. v. der Aufnahme u. Zeichnung f. Karte v. Württemberg. 360
- 9) Ausz. a. e. Schr. d. Hrn. van Beeck Calskoek an den Herausg. Amsterdam d. 20. Jan. — Snellius Grad-Messung. Polhöhen v. Amsterdam. Gesellschaft Felix Meritis. Beschreibung ihrer Sternwarte. 363
- 10) Ausz. a. e. Schr. d. Dr. Olbers a. d. Herausg. Bremen d. 4. Febr. Bestimmung d. Perihelium d. Cometen v. 9. Jul. 97. Hesse's Abreise nach St. Thomas. Olbers Abhandl. üb. d. Gebrauch d. leeren Kreises als Mikrometer. Beobachtung der Sonnen-Flecke. Mungo Park's Rückkunft aus Afrika. 365
- 11) Ausz. a. e. Br. d. Hofr. Blumenbach an d. Herausg. Fernere Nachrichten üb. Hornemanns u. Parks Reisen nach dem Innern v. Afrika. Hornemanns Fahrt von Marseille nach Cypern. Ankunft in Alexandrien. Abreise üb. Rosette nach Cairo. Parks Zurückkunft nach England. Oestlicher Lauf d. Joliba od. Niger. Cultivirtes Binnenland zw. d. Joliba u. Gambia. Rennell's Beschreibung dieser Reise. 368

V. Vermischte Nachrichten.

- 1) D'Angos Entdeckung a. Sonnen-Cometen. Unentgeltl. Vertheilung d. Connaiss. d. tems an alle Astronomen v. Bureau des Longitudes. Errichtung und Mitglieder dies. Bureau. 371
- 2) Anfragen üb. e. historisch-astronom. Anecdote. 373
- * * *

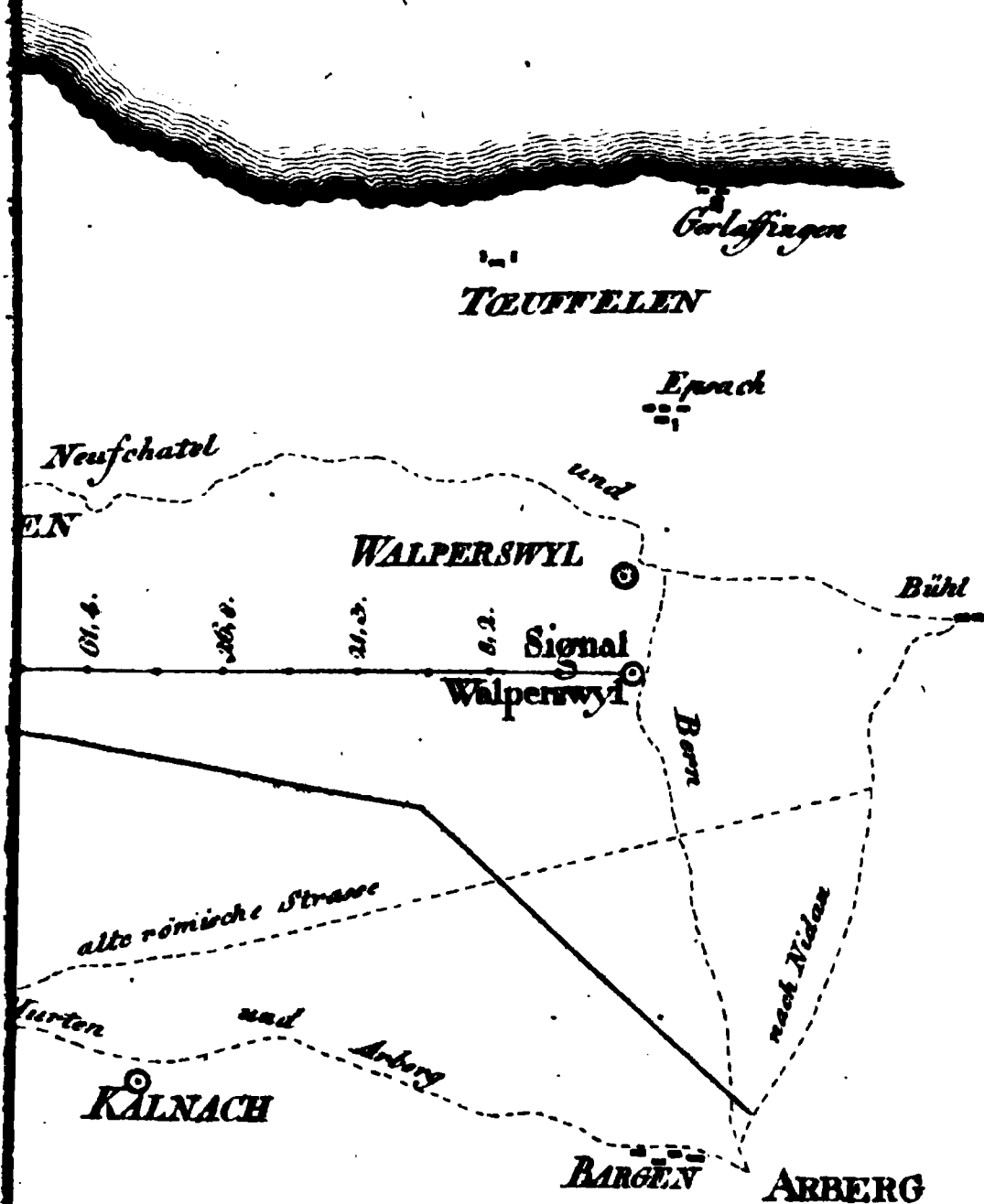
Zu diesem Hefte der A. G. E. gehört das Portrait des Astronomen Br. Beauchamp, französ. General-Consuls in Mascate in Arabien und eine Karte von Tralles Messung in der Schweiz.

UMRISSE
 Oder
 LEGEND DER STANDLINIE
 bey den drey Seen, im
 Canton Bern
 Landes-Vermessung der Schweiz
 vom
 H^{ren} Profess: Tralles.

Peters Ins:



E L E R S E E



THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS

R

L

Intelligenz - Beylage
der
Allgemeinen Geographischen
EPHEMERIDEN.

No. 3. März 1798.

I. Bitte an alle deutsche Buch- und Kunsthandlungen.

Wir ersuchen hierdurch alle Buch- und Kunsthandlungen, welche sich mit Land-Charten-Verlage abgeben, uns von jeder neuen Charte, welche in ihrem Verlage erscheint, so wie sie fertig ist, ein Exemplar für unsere Rechnung, direct durch die Post, oder an untern Commissionär Hrn. Buchhändler Barth in Leipzig zu schicken, um dieselbe so schnell als möglich, in den *Allg. Geogr. Ephemeriden* anzeigen und bekannt machen zu können. Wir werden ihnen für diese Gefälligkeit, wodurch sie sich selbst einen Dienst thun, sehr verbunden seyn.

Weimar, den 6. Febr. 1798.

F. S. pr. Industrie-Comptoir.

II. General-Karte von Ost-West-Süd- und Neu-Ost-preussen, dem Grenztractate vom Jahre 1797 gemäß entworfen, nach den jetzigen 8 Kammer-Departementen abgetheilt, und mit den neuanggelegten Postkursen versehen von D. F. Sotzmann, gestochen von Carl Jäck, Berlin 1797.

Diese Karte, welche auf einem Imperial-Royal-Bogen abgebildet ist, hat bis zum äussern Rande genommen, 1 Fuß 7 Zoll Duodecimal-Maas in der Länge, und 1 Fuß 4 Zoll in der Höhe oder Breite und enthält, ausser den obgedachten vier Provinzen, die ganze Neumark, den größten Theil des Herzogthums Vor- und Hinter-Pommern, einen Theil der Mittel- und Uckermark, der Nieder-Lausitz, über zwey Drittheile von Schlesiern, ganz West- oder Neu-Gallizien, und einen Theil desjenigen Landstrichs von der ehemaligen Republik Polen, welcher an Rußland gekommen, und jetzt die Gouvernements Kurland, Volhynien, (Nowgrad Wolynski,) Brazlaw, und die Statthalterschaften Podolien, (Kamenetz-Podolski), Minsk, Wina und Stomh ausmachen. Westlich fängt sie mit dem 31sten Grad östlicher Länge von Ferro an, und schließt östlich mit dem 43^{ten}, und südlich vom 49° 50', bis zur nördlichen Breite von 56°, dergestalt, daß die darauf verzeichnete Länder einen Flächen-Raum von 9300 so genannten deutschen oder geographischen Quadrat-Meilen, also den 998sten Theil von der ganzen Erdoberfläche enthalten. Westlich macht die Stadt Berlin und östlich die russische Stadt Wilno die äußerste Grenze aus, südlich hingegen die Städte Lemberg und Troppau, und nördlich die Stadt Polangen. Auf einen Rheinländischen Decimal-Zoll gehen 8 $\frac{1}{2}$ Meilen, deren 15 einen Grad des Aequators ausmachen.

chen. Dem Liebhabern der Länder-Kunde muß die Erscheinung derselben um so angenehmer seyn, da ihr Verfasser, der Hr. Geheime Secretair und Geograph der hiesigen Academie der Wissenschaften Sotzmann, sie nach der in dem Jahre 1792 in Ostpreussen vorgenommenen trigonometrischen Ausmessung, und nach speciellen Aufnahmen von der 6 Breiten Grade langen Grenzen, mit einer Accuratelse, und so vollständig, als es die Grösse des Maasstabes nur immer hat erlauben wollen, entworfen hat, daß dem Geschäftsmann dabey fast nichts mehr zu wünschen übrig bleibt. Die Längen und Breiten von 40 Städten, wovon die mehresten ein Resultat aus vorgedachter trigonometrischen Vermessung sind, liegen hinbey zum Grunde, und es ist äußerst auffallend bey Vergleichung mit allen bisher erschienenen Karten von der ehemaligen Republik Polen zu sehen, wie unvollkommen und falsch die letztern sind. Der Hr. Verfasser hat dieses alles in einer besonders gedruckten Beschreibung gründlich auseinander zu setzen gesucht, welche wir hier sogleich mit ankündigen und stellen über die Projection, Grenzen, Grösse und Einleitung derselben viele brauchbare Sachen vorkommen. Außer einem Repertorium ist darin auch ein äußerst vollständiges Verzeichniß sämtlicher fahrenden und reitenden Posten durch ganz Preussen und den benachbarten Ländern, mit den Entfernungen von einem Postamte oder Postwärterey bis zur andern, desgleichen eine Kritik über sämtliche seit 1776 herausgekommene Karten von der ganzen ehemaligen Republik Polen sowohl, als von Theile derselben, befindlich. Dieses Werk wird ohngefähr ein halbes Alphabet stark, und mit dem Bildnisse des Herrn Verfassers geziert seyn; die Karte, so von Hrn. Jäck meisterhaft gestochen, auf den schönsten Velin-Papier gedruckt, und äußerst sauber und zweckmäßig

illuminirt worden ist, wird nicht über einen Reichsthaler kosten.

Berlin, den 6. Febr. 1798.

Simon Schropp et Comp.

III. Ankündigung eines neuen Südpreußischen Atlases in 44 Bogen.

Unsere jetzt vorhandene Karten von Südpreußen sind von der Art, daß man wenig oder gar keinen Gebrauch davon machen kann. Es muß daher den Bewohnern dieser Provinz sowohl als jedem auswärtigen Geschäftsmanne ein wichtiger Dienst geschehen, wann ihnen etwas angeboten wird, das ihnen bisher ganz gefehlt hat, und wenn sie endlich einmal richtige und zuverlässige Landkarten von der so interessanten Provinz Südpreußen erhalten. Bekanntlich ist diese Provinz in 3. Kammer-Departements, und ein jedes Departement wiederum in gewisse Landrätliche Kreise eingetheilt worden; nemlich in das Posener, Petrikauer (künftig Kaltcher) und Warschauer; wovon das erstere 17, das zweyte 12, und das dritte 10 Kreise enthält. Dieser Einteilung zu Folge, wird unser Südpreuß. Atlas aus drey Hauptabtheilungen bestehen, und mit der ersten, dem Posener Dep., der Anfang gemacht werden. Die hier mit angekündigten Landkarten dieses Dep. sind folgende: No. 1. Ein äußerst sauber gezeichnetes Titelblatt, No. 2. Eine Generalkarte von Südpreußen, No. 3. Eine Generalkarte vom Posener Kammer-Dep. No. 4. Der Posener Kreis, No. 5. der Meseritzer, No. 6. der Obornicker, No. 7. der Bombster, No. 8. der Hastener, No. 9. der Fraustädter, No. 10. der Kraebener, No. 11. der Sprimmar, No. 12. der Krattseiner, No. 13. der Schroder.

No.

(XXIX)

No. 14. der Gnesener, No. 15. der Wongrowitzer, No. 16. der Powitzer, No. 17. der Peyserer, No. 18. der Radziejower, No. 19. der Brzeszker, und No. 20. der Kowaller.

Auf jedem Kreise kommen vor, sämtliche Städte, Flecken, Klöster, Pfarr-Kirch und eingepfarrte Dörfer, Schlösser, Holländereyen, Rittersitze, Vorwerke, einzelne Wohnungen, Krüge, Iagerhäuser, Theeröfen, Ziegeleyen, Wind- und Wassermühlen, Brücken und Fährn, Accise- und Steuerämter, die neu angelegten Postämter und Postwärtoreyen, die fahrende, reitende, und Fußbothen-Postrouten mit Bemerkung der Meilenzahl von einem Zwischenorte zum andern, und der Haupt-Entfernungen von Station zu Station, so daß sich jeder Postbediente sicher darauf verlassen kann; ferner die Heerstraßen, sämtliche Flüsse, Seen und Wälder etc. Alle Kreise sind nach einem Maasstab (2000 Ruthen auf 1 Duodec. Zoll) bearbeitet und passen an einander, auf schönen holländischen Pappiere im gleichen Formate (1 $\frac{3}{4}$ Fuß lang und 1 $\frac{1}{4}$ Fuß hoch) rein gedruckt, äußerst sauber und rein illuminirt. Sie sollen von No. 4. bis 20. nach der Ordnung ihrer Nummern, und zwar in 3 Heften, jedes zu 6 Blättern erscheinen. Sodann sollen die übrigen Kreiskarten des Kalischer und Wa:zhauer Dep. folgen, worüber, nach Vollendung der ersten 3 Hefte, ein besonderes Verzeichniß ausgegeben werden soll. No. 1. 2. und 3. werden den Be-schluss des ganzen Atlases machen.

Die erste Karte No. 4. der Posener Kreis ist bereits fertig, und aus dieser mag das Publikum ersehen, ob die Ausführung des Unternehmens auch allem dem entspreche, was wir gesagt haben, ob es bey der Prämumeration etwas wage, und ob der Preis von 8 ggl. Brandenburger Courant pro Kreis nicht sehr mäßig sey. Im ersten Hefte erscheinen die Karten No. 4. 5. 6. 7. 8. u. 9. Auf dieses wird bis Ende April

26) Das F. S. pr. Industriell-Comptoir zu Weimar und sammelt gute Buchhandlungen.

IV. Uebersetzungs-Anzeige.

Von folgendem Werke:

Memoires historiques et geographiques sur les pays
situes entre la mer noire et la mer Caspienne. Paris
1797.

erscheint in kurzem eine deutsche Uebersetzung, welches, um
Collisionen zu vermeiden, hiermit angezeigt wird.

In allen Hamburger, Altonaer und Kopenhagener Buch-
handlungen, in Lübek bey Bohn, in Schleswig bey Röhrs und
in Flensburg bey Korte ist gegen baare Bezahlung zu haben:

Neue Karte vom Herzogthum Holstein, den Gebieten der
Reichsstädte Hamburg und Lübeck und des Bisthums
Eutin. Nach der Fischerschen Karte entworfen und
berichtigt von B—4 Mk.

Dieselbe auf Velinpapier 6 Mk./

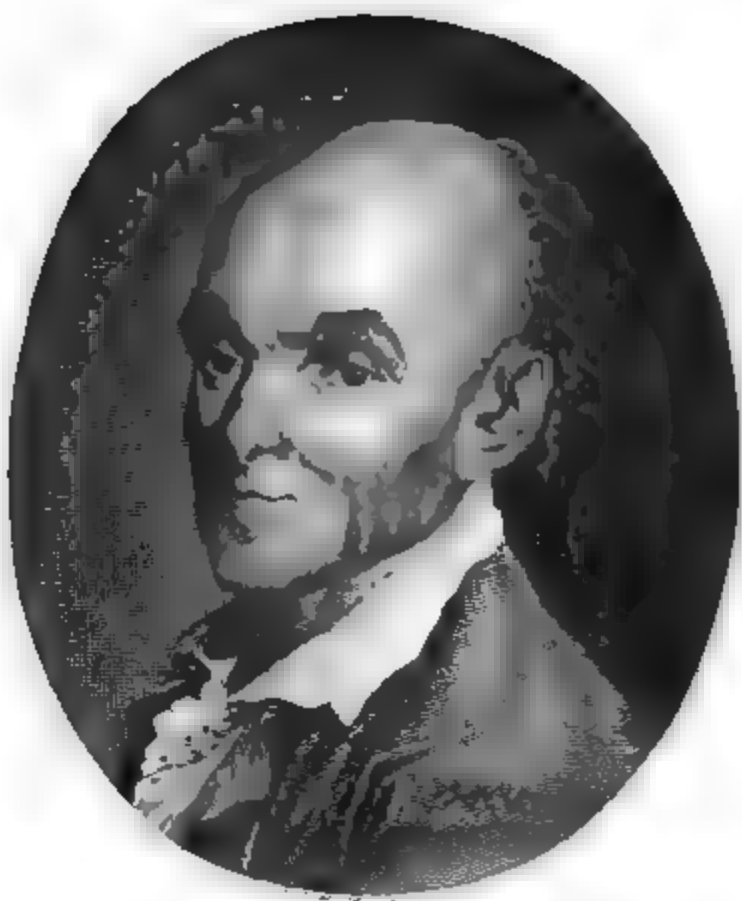
Etwas über den Werth und die Richtigkeit derselben zu sagen
enthält man sich wie billig, da beydes dem Kenner von selbst
einleuchten wird. (Ist bey Bachmann und Gundermann in
Hamburg zu haben).

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS

R

L



JÉRÔME DE LA LANDE.

Allgemeine
Geographische
EPHEMERIDEN.

I. Bds. 4. Stück. APRIL 1798.

I.
ABHANDLUNGEN.

I.

Über den gegenwärtigen Zustand Spaniens.
Nach den neuesten Nachrichten
und Quellen.

Wenn die große Frage, ob eine Nation steige oder falle, wenn überhaupt der Werth einer ältern oder neuern politischen Verfassung auf eine befriedigende Art entschieden und bestimmt werden soll, so kann dies nicht anders, als durch Hülfe der Vergleichung geschehen. In solchen Fällen kommt alles darauf an, daß ein zuverlässiger Maassstab gefunden werde, welcher der Vergleichung, so wie allen Urtheilen dieser Art zum Grunde liegt, und wenn solche wahr und vernünftig seyn sollen, zum Grunde liegen muß. Denn gut oder böse, steigen oder fallen sind relative

A. G. Eph. I. Bds. 4. St. 1798.

C c

Be-

Begriffe; und es geschieht nicht selten, daß dem einen böse scheint, was einem andern vortrefflich dünkt. Diese Verschiedenheit der Urtheile, welche über eine und dieselbe Verfassung von verschiedenen Menschen, oft auf eine ganz widersprechende Art gefällt werden, läßt vermuthen, daß es der Gesichtspuncte, aus welchen eine Vergleichung gemacht werden kann, mancherley und verschiedene gebe, und, da nicht alle Urtheile von gleichem Werthe sind, so läßt sich von den hier möglichen Gesichtspuncten ein Gleiches vermuthen. Es liegt uns dabey nicht so sehr daran, diese sämmtlich zu kennen, als zu wissen, welches der Gesichtspunct sey, auf welchen sich unsere politischen Schätzungen gründen müssen, wenn sie den Vorzug und den Beyfall anderer erhalten sollen. Es fragt sich daher: *Welches sind die hier möglichen Gesichtspuncte, aus welchen sich unsere Frage beantworten läßt? auf welchen derselben soll sich unser Urtheil über die gegenwärtige Verfassung Spaniens gründen?*

Uns scheint es, als ob nur drey Wege der Vergleichung möglich wären. Es kann nämlich ein gegebener älterer oder neuerer Staat entweder mit dem Ideal aller möglichen politischen Verfassungen, oder mit andern Staaten, oder endlich mit sich selbst, mit einem seiner frühern und ältern Zustände verglichen werden. Der erste Weg würde und müßte ohne Zweifel zur Wahrheit führen, wenn das Ideal gefunden, und was noch wesentlich ist, zu gleicher Zeit außer allen Zweifel gesetzt wäre; wenn darüber nur eine Stimme wäre, und nicht jeder Mensch sich einen vollendeten Staat abermahl auf seine Art, nach seinem Interesse, und nach seinen Wünschen und Lieblings-

Kings-Ideen dächte; aber so wie jedem Vogel sein Nest vor allen andern gefällt, wie die Eigenliebe jeden Menschen in der Beurtheilung seiner selbst irre führt und blendet, so glaubt auch der größere Theil der Menschen, ohne weitere Untersuchung, das Ideal aller Verfassungen in dem Lande zu finden, in welchem er lebt, aus der Ursache, weil er darin lebt. Es fügt sich dabey, daß keine anderen Nationen sich über diesen Punkt stärker und häufiger täuschen, als gerade diejenigen, welche am weitesten zurück sind, welche mit andern Völkern zu wenig Verkehr haben, um sich mit ihnen zu vergleichen, und aus diesem Grunde andere Verfassungen so sehr geringschätzen, als sie ihre eigene, ihnen allein bekannte Staats-Einrichtung erheben.

Dieses alles kann aber nicht verursachen, daß es kein Ideal aller politischen Verfassungen gebe. Denn in jeder Rücksicht, selbst bey der concretesten Verschiedenheit der Meinungen, muß doch jede derselben, wenn sie nicht gänzlich unvernünftig seyn soll, sich auf gewisse Gründe stützen. Es gibt nach aller Erfahrung angemachte, allgemein anerkannte Vorzüge, Mängel und Merkmahle einer guten und schlechten Staats-Verwaltung, auf welche sich alle Menschen bey ihren politischen Untersuchungen berufen. So z. B. vereinigen sich ohne Widerrede alle Stimmen darin, daß diejenige Staats-Verfassung als die vollkommenste angesehen werden müsse, in welcher der wahre und höchste Zweck aller Vereinigung in Staaten am sichersten und vollkommensten erreicht wird. Nur wird es nothwendig seyn, was nicht so schwer zu seyn scheint, sich vorher zu vergleichen, welches

dieser Zweck sey. Um dieses, so viel hier erforderlich ist, zu bestimmen, reicht ohne tiefe speculative Untersuchungen selbst der gemeine Menschenverstand zu. Denn, wenn alles übrige als Traum, Schwärmerey, Übertreibung oder Spitzfindigkeit der Schulen angesehen werden sollte; so ist doch *Sicherheit* eine so unnachlässliche Bedingung, daß kein Staat ohne sie gedacht werden kann, daß eben der Mangel an Sicherheit im natürlichen Zustande dasjenige ist, was den Menschen zum Opfer seiner natürlichen Freyheit und zur Vereinigung mit andern, vor allem übrigen nöthigt und reizt. Diesem zu Folge könnten wir, um allem Streite vorzubeugen, geradezu annehmen, diejenige Verfassung werde die vollkommenste seyn, in welcher die natürliche Freyheit eines jeden einzelnen nicht mehr beschränkt wird, als der eben angeführte Zweck erfordert, welche dem Menschen die möglich grösste Sicherheit für alles gewährt, was sein und ihm eigen ist. Wir erhalten auf diesem Wege zureichende, unverkennbare Merkmahle, um die Güte einer Verfassung im Ganzen sowol, als in der Auswahl ihrer Mittel und Verfügungen zu beurtheilen.

Wollen wir nun diesen Gesichtspunct in unserm vorliegenden Falle, bey unserer Vergleichung in der wirklichen Anwendung zum Grunde legen, wollen wir, sage ich, uns eines so strengen, obgleich untrüglichen Massstabes bedienen, so kann *Spanien* freylich nicht anders, als ein sehr unvollkommener Staat erscheinen. Es sollte aber nicht weniger schwer halten, eine der frühern oder heutigen Verfassungen namhaft zu machen, welche diese Prüfung durchaus bestände. Alle Verfassungen ohne Ausnahme sind in dieser Hin-

sick

licht unvollkommen, und die Geschichte aller Zeiten und Völker liefert uns so wenig Muster, daß sie uns vielmehr nur mit den verschiedenen Bemühungen und Versuchen der Menschen bekannt macht. Diese unterscheiden sich auf keine andere Art, als daß sich einige derselben diesem Ideal mehr oder weniger nähern, andere sogar davon entfernen. Aus dem Idealerfahren wir, was unsere Verfassungen seyn könnten und sollten. Wir erkennen daran, daß selbst die besten mangelhaft sind, und wir erkennen diese, damit unser Trieb nach Vollkommenheit gereizt werde, um durch zweckmäßige, klug gewählte Anstalten die fortdauernden Mängel zu vermindern.

Auch in der zweyten Rücksicht, wenn wir einen Staat mit einem andern, oder was noch zuverlässigere Resultate gibt, mit mehreren vergleichen, wird *Spanien* in den Augen eines unbefangenen Richters verlieren, und unter den ältern oder neuern Europäischen Staaten keine der ersten Stellen behaupten. Wollen wir daher unserer Absicht gemäß bestimmen, ob *Spanien* ein sinkender oder steigender Staat sey, so können wir uns bey unserer Untersuchung dieses Gesichtspunctes eben so wenig bedienen. Durch ihn erfahren wir nicht, welchen Gang die Cultur in diesem Reiche genommen hat, ob der Grad derselben nun höher oder geringer sey. Wir lernen bloß, was dieser Staat nicht ist, oder, was er im Vergleich gegen andere ist. Er erscheint uns grösstentheils als ein *Schatten*, welcher dient, um das Licht einer andern blühendern Verfassung zu erhöhen. Um daher unserm Ziele näher zu rücken, wird es dienlicher seyn, wenn wir uns des dritten Weges bedienen, und *Spa-*

nien mit *Spanien* vergleichen; wenn wir zu diesem Ende in der Geschichte dieses Reichs diejenigen Perioden auffuchen, welche die Zeiten seiner tiefsten Erniedrigung und seines höchsten bisherigen Flores waren. Vergleichen wir sodann mit jeder dieser Perioden seinen gegenwärtigen Zustand nach den von *Bourgoing* und andern neuern Reisebeschreibern angeführten Thatfachen, so muß sich die Auflösung unsers Problems auf eine, wie ich hoffe, zuverlässige und befriedigende Art von selbst ergeben. Wir versuchen gegenwärtig dieses Gemählde. Wir können aber auch hier des engen Raumes wegen nichts weiter, als die gröbern und äußern Umrisse zeichnen. Wir begnügen uns damit, daß wir den Gesichtspunct bestimmen, und wir sind übrigens sehr geneigt, die Vollendung dieses so gedrängten Entwurfes einer geübtern Feder zu überlassen.

Es verdient als Thatfache bemerkt zu werden, daß beynahe in allen ältern und neuern Monarchien die glänzendsten Perioden derselben, selbst in Betracht der wissenschaftlichen Cultur, immer in die Zeiten der despotischsten Regierungen fallen. Vorzüglich zeichnen sich in diesem Stücke die Regierungen der Eroberer aus. Die Kraft, welche dazu erfordert wird, scheint sich auch auf andere Theile der Staats-Verwaltung zu erstrecken, und der Aufwand, welchen eine solche Regierung verursacht, reizt den Forschungsgeist der Monarchen nach ungenutzten Quellen von Einkünften und Betriebsamkeit. Alle Zweige der Industrie leben dadurch auf, und die denkenden Kräfte erwachen aus ihrem Schlummer. Diefs gilt von den Zeiten des *Cyrus* und *Alexander* bis auf die Ze-

ten *Friedrichs II.* Auch in *Spanien* finden wir die Bestätigung dieser Bemerkung. *Spaniens* glänzendste Periode fällt, nach dem einstimmigen Urtheil aller Geschichts-Forscher und staatskundigen Männer, in die Regierung *Carls V.*, des ersten dieses Namens in der Spanischen Monarchie. Dagegen fällt seine größte Ohnmacht und tiefste Erniedrigung in die Zeiten *Carls II.*, in das Ende des vorigen und die ersten Jahre des gegenwärtigen Jahrhunderts. Von der ersten Höhe ist *Spanien* in unsern Tagen ohne Widerrede noch sehr weit entfernt; beziehen wir daher den heutigen Zustand dieses Reiches anschliessenderweise auf jene glänzenden Zeiten, so ist *Spanien* nicht allein gesunken, wir können sogar sagen, daß es sich noch immer in einem wirklichen Verfall befindet. Es ist aber von einer andern Seite, zuverlässigen Thatfachen zu Folge, nicht mehr das schwache und ohnmächtige Reich, welches es unter *Carl II.* war. Die Könige der neuen Dynastie haben in diesen siechen Körper neue Lebenskraft gebracht. Seit dieser Zeit scheint dieser Kranke auf dem Wege der Genesung zu seyn. In dem Laufe dieses Jahrhunderts ist so viel geschehen und vorzüglich in den neuesten Zeiten sind der Veränderungen und Verbesserungen so viele gemacht worden, daß, nach dem Gange der menschlichen Dinge zu urtheilen, so wie die Dinge gegenwärtig stehen, eine nahe Crisis bevorsteht. — Wir sind weit entfernt, dem Urtheil unserer Leser vorzugreifen, oder unsere Meynung, welche sich vielleicht auf eine Vorliebe oder auf Vorurtheile anderer Art gründet, andern aufzudringen. Aber so viel scheint doch unläugbar zu seyn, und sich auf reellere Gründe

zu stützen; wenn anders eine zunehmende Bevölkerung, Handel, Industrie und Cultur von jeder Art echte Kennzeichen einer bessern Verfassung sind; wenn in dem heutigen *Spanien* sich jeder dieser Theile in merklicher Aufnahme befindet, und selbst Künste und Wissenschaften in Vergleich gegen frühere Zeiten aller Orten aufleben; wenn noch überdies die eisernen Ursachen der ehemahligen Unkraft, in dem Maße, als die Hindernisse wegfallen, sich mit jedem Tage vermindern: — so dächten wir, *Spanien* könne nicht anders, als ein wiedergenesender und aufblühender Staat angesehen und betrachtet werden. Wir hoffen dies, so viel der Raum und unsere Kräfte gestatten, unsern Lesern anschaulich zu machen; ja wir werden sogar, um unsern Satz zu einiger Gewissheit zu erheben, nichts verschweigen, was die vorgebliche Aufnahme zweifelhaft oder verdächtig machen könnte.

Wir fangen mit der *Bevölkerung* an, Kein Land kann blühend genannt werden, in welchem sich mit den Jahren die Menschen - Anzahl vermindert. Im Gegentheile haben alle Reiche der Welt nie mehr Bewohner gezählt, als in den Zeiten ihrer größten Blüthe. Machen wir nun die Anwendung auf *Spanien*, so scheint freylich seine gegenwärtige Bevölkerung keinen übermäßigen Flor zu verrathen. 10,268,150 Bewohner sind verhältnißmäßig sehr wenig für ein Reich, dessen Flächen - Inhalt auf mehr als 8500 geographische Quadrat - Meilen geschätzt wird, wofolglich auf jede Q. M. nicht mehr als 1208 Menschen gerechnet werden können. Noch auffallender zeigt sich dieser Volksmangel in einzelnen Provinzen, und vorzüglich in einigen Hauptstädten des Reichs. Von dem

dem elenden Zustande *Andalusiens* muß die traurige Schilderung bey *Bourgoing* Th. III. S. 95 u, 162 selbst gelesen werden. *Sevilla*, aus welchem (wenn anders die ältern Nachrichten nicht, wie gewöhnlich, die Sache übertreiben) zur Zeit der Wieder Eroberung, ohne die Zurückgebliebenen zu rechnen, allein 400,000 Mohren ausgezogen seyn sollen — *Sevilla* ist auf 80,000 Bewohner herabgekommen, *Toledo*, nach *Madrid* die erste Stadt des Reichs, zählt statt seiner ehemahligen 200,000 Bewohner in unsern Tagen nicht viel über 25,000. *Townsend's* Nachrichten zu Folge sind sogar von 532 in der Nähe von *Toledo* gelegenen Dörfern nur noch 349 vorhanden, so wie nach dem Zeugniß eben dieses Schriftstellers von 748, mit einem Stadtrathe versehenen, im Bisthum *Salamanca* gelegenen Städten nur 333 übrig seyn sollen. Alle übrigen stehen nun verlassen, und das Pflug- und Ackerland ist in Weideplätze verwandelt worden. *Valladolid*, ehemals der Sitz der Spanischen Monarchie, und der Aufenthalt von 100,000 Bewohnern, zählt deren in unsern Tagen nicht mehr als 20,000. Noch ansehnlicher ist die Entvölkerung von *Burgos*, der Hauptstadt von *Alcastilien*. Auf gleiche Art sind *Bourgoing's* Zeugniß zu Folge die ehemals sehr blühenden Städte *Medina del Rio seco*, Th. I. S. 52 *Medina del Campo*; Th. I. S. 53. *Olmedo* S. 69 nebst vielen andern in *Leon* und *Castilien* sehr tief herabgesunken. Diese und noch mehrere Thatfachen scheinen wirklich *Spaniens* Flor nicht zu beweisen. Aber beweisen sie darum einen weitem Verfall? Bey genauerer Beleuchtung stehen solche der heutigen Aufnahme dieses Reichs auf keine Art entgegen. Diese erscheint aus
nach-

nachstehenden, nicht weniger begründeten, That-
sachen.

Denn 1) ist die *Volksmenge*, welche gewöhnlich angegeben wird, und auf welche auch wir uns kurz vorher, auf *Bourgoings* Ansehen und Wort Th. I. S. 267, berufen haben, nicht vollzählig und getreu. Zu derselben muß die *Geistlichkeit*, welche in diesem Lande sehr beträchtlich ist, noch hinzu gethan werden. Mit Einschluss dieser beläuft sich die Volksmenge Spaniens auf 19,409,879. Vergleicht man 2) die *Volks-Zählung* vom J. 1787. mit jener vom J. 1768, so hat, wenn anders beyde Zählungen zuverlässig sind, *Spanien* in einem Zeitraum von neunzehn Jahren, ungeachtet des in der Mittelzeit geführten Krieges einen Zuwachs von 1,108,151 Bewohnern erhalten. Dieser Zuwachs erscheint noch ansehnlicher, wenn wir auf frühere Zeiten, und in diesen auf die Zählung vom J. 1723 zurückgehen. *Ustariz*, welcher uns damit bekannt macht, setzt kraft derselben in diesem Jahre die ganze Bevölkerung des Reichs auf 7,500,000. Hat diese Angabe ihre Richtigkeit, so hat sich die Volksmenge *Spaniens* während des Laufes von einigen siebenzig Jahren beynahe um drey Millionen vermehrt. Dieses Reich bleibt folglich, trotz seiner anscheinenden Entvölkerung, ein Staat, dessen Aufnahme von dieser Seite nicht wol bezweifelt werden kann. Dabey muß 3) noch überdies in Anschlag gebracht werden, daß nur die *innern* und vorzüglich die *südlichen* Provinzen diesem Volks-Mangel unterworfen sind. *Galicien*, *Asturien* und *Vizcaya*, *Arragonien* und *Catalonien*, zählen verhältnißmäfsig mehr Bewohner, als manche Provinzen *Deutschlands* oder *Frankreichs*. *Galicien* allein

allein zählt auf einem Flächenraum von 640 Deutschen Q. M. 1,345,803 folglich auf jeder Q. M. einzeln genommen 2102 Bewohner; selbst das südlich gelegene Königreich *Valencia*, mit einer Bevölkerung von 783,084 M. kann mit den blühendsten Ländern in Europa wetteifern, und wird in Betreff der Cultur seines Bodens von keinem andern übertroffen. Wenn wir hier behaupten, das die *Entvölkerung* vorzüglich die *in-tern* und *südlichen* Provinzen treffe, so muß jedem beyfallen, das diess gerade die Länder sind, welche durch die Vertreibung der *Mohren* am meisten gelitten haben. Daher so viele verlassene, ehemals bewohnte, und blühende, Städte und Flecken. Zwar hat die letzte Vertreibung im J. 1609 unter *Philipp III.*, durch welche Spanien um 800,000 seiner arbeitssamsten Bewohner kam, auch das so blühende Königreich *Valencia* getroffen, aber zu seiner frühern Erholung haben ganz eigene Ursachen gewirkt, welche den übrigen Provinzen gar nicht oder nur in geringerem Masse zu Statten kommen. *Valencia* gehört zu den Spanischen Küsten-Ländern, und was hier am meisten entscheidet, diese Provinz ist der *Mesta*, und der so schädlichen Wanderung der Merino-Schafe, diesem großen Hindernisse der inländischen Cultur, gar nicht unterworfen. *Castilien*, *Leon*, *Esiremadura* und *Andalusien* würden sehr bald eine andere Gestalt erhalten, und in lachende fruchtbare Provinzen umgeschaffen werden, wenn dieser große Mißbrauch gehoben werden könnte. Von der Schädlichkeit dieser Einrichtung hat der Spanier gleich andern Nationen in der Theorie sich längst überzeugt. Schon *Cervantes* hat dagegen geeifert; in spätern Zeiten haben *Lerruela*,
Ufia-

Ustariz, Arriquibar, Ponz, und der weise und patriotische Graf *Campomanes* ein Gleiches gethan, aber ihre Stimme erschallte in der Wüste. Einem Uebel, dessen Folgen sich auf die ganze übrige Staats-Einrichtung verbreiten, kommen zu günstige Umstände zu Statten, als das dessen Abschaffung so leicht möglich wäre. Dies wird niemand befremden, welcher bedenkt, daß die *Mesta* eine große Gesellschaft der reichsten und vermögendsten Eigenthümer einzelner Heerden ist. Die Spanischen Grandes, die reichen Klöster und vermögende Privat-Personen ernähren hier auf Unkosten der Landes-Bewohner und insonderheit des Landmannes, das ganze Jahr hindurch, so zu sagen unentgeltlich, eine ungeheure Menge von Schafen. Der Habsucht der Großen und Reichen kommt noch überdies die Trägheit und Gemächlichkeit zu Statten. Der hohe Preis der Wolle verspricht einen sicherern, leichtern und ansehnlichern Gewinn, als der mühseligere Anbau des Landes. Die Krone selbst ist dabey interessirt. Die Regierung kommt daher ohne Aussicht auf einigen Ersatz sehr schwer daran, sich jährlich einer Einnahme von sieben bis acht und zwanzig Millionen Realen zu berauben. Unter diesen Umständen würde es allerdings ein unpolitisches, in der Speculation entworfenen Wagstück seyn, wenn die Veränderung plötzlich und auf einmal geschehen sollte. Zeit und Umstände, welche allenthalben so mächtig wirken, die größten Hindernisse besiegen, und der Schwäche und Unkraft der Menschen mehr als einmahl zu Hülfe eilen, werden auch hier das Beste thun, und was keine Theorie und Politik vermag, unvermerkt, und mit weniger Nachtheil für einzelne, sowol als das

das Ganze angezweifelt zu Stande bringen. Es wird, wie *Bourgoing* sehr gründlich bemerkt, eine Zeit kommen, und diese Zeit scheint nicht mehr fern zu seyn, wo die *Mesia* mit den Ursachen, welche sie erzeugt und erhalten haben, nothwendig wegfallen muß; denn es wird eine Zeit kommen, wo bey dieser Art des Handels sich die Aussichten zum Gewinn ansehnlich vermindern werden. Schon hat Frankreich den ersten Schlag gethan. Unsers oben angeführten Verfassers Zeugniß zu Folge Th. I. S. 76 sind während der beyden letzten Regierungen in *Rambouillet* und an mehrern Orten dieses Landes sehr glückliche Versuche zur Verbesserung der inländischen Schafzucht und Wolle gemacht worden, welche alle Orte zur Nachfolge reitzen, und in dem Masse, als sie allgemeiner werden, die Nachfrage nach Spanischer Wolle zwar nicht aufheben, aber doch merklich vermindern werden. Die reichen Eigenthümer der Heerden werden freylich bey einer solchen Veränderung verlieren, aber ihr Verlust wird allmählig seyn. Dafür wird der Ackerbau aufleben, die Bevölkerung wachsen, und die entvölkerten südlichen Provinzen werden zu gleichem Flor mit den nördlichen gelangen.

Eben so wenig beweiset 4) der *Verfall einzelner Städte* eine weitere Entvölkerung dieses Reichs. Auch in *Italien* sind *Venedig*, *Genua* und *Pisa*, in den *Niederlanden* *Brügge*, *Gent* und *Antwerpen*, so wie in *Deutschland* *Augsburg*, *Nürnberg* u. s. w. sammt vielen Städten des hanseatischen Bundes nicht mehr, was sie waren. Niemand schließt daraus auf den Verfall dieser Länder. Dies geschieht aller Orten und zu allen Zeiten, sobald der Handel seinen Gang verändert.

ändert. Gleichwie in den angeführten Ländern, so find auch in *Spanien*, an die Stelle derer, welche verfallen sind, andere getreten, welche nun in vollem Elor sind. Denn es werden außerordentliche Erschütterungen, welche nicht mit jedem Jahrhundert kommen, erfordert, wenn große weidläufige Staaten in allen ihren Theilen verfallen sollen. Ein veränderter Gang des Handels kann zwar einzelne kleine Staaten gänzlich zu Grunde richten, aber da große Reiche sich nach allen Weltgegenden sehr weit erstrecken, so muß vorzüglich bey Staaten, welche von so vielen Seiten an das Meer gränzen, ein Theil aufblühen, wenn der andere verfallen sollte. Mit *Spanien* ist dies wirklich der Fall. Welche Veränderung im Handel müßte diejenige seyn, bey welcher *Spanien* durchaus verlieren, und auf keiner Seite gewinnen sollte? *Valladolid* ist durch *Madrid*, und *Sevilla* durch *Cádiz* ersetzt worden. *Malaga*, *Valencia* und *Barcelona* u. a. sind Städte vom ersten Range, welche sich in voller Blüthe befinden. Auch *Guadalaxara*, *Reus*, *Mataró*, *Sant Carlos* u. a. sind in offenbarem Steigen. Die Reihe wird auch wieder *Valladolid*, *Segovia*, sammt allen Städten in *Leon* und *Alt-Castilien* treffen, wenn erst der *Canal* von *Castilien* seine Vollendung erhalten haben wird. Bey dem ehemahligen Allein-Handel von *Sevilla* und *Cádiz*, u. den zu unvollkommenen Anstalten für das innere Verkehr, bey dem frühern Mangel an allen Landstraßen und Canälen konnte sich außer den oben angeführten Hindernissen der Wohlstand unmöglich auf das Innere des Landes verbreiten.

Von diesen Mängeln ist schon wirklich der größte Theil gehoben. Dadurch, daß der Handel nach *Amerika* frey

frey geworden ist, nehmen, die Häfen von *Vizcaya* ausgenommen; alle See - Plätze und Küsten - Länder daran Theil. Schon zeigen sich die wohlthätigsten Wirkungen allenthalben im Innern des Reiches. Durch die herrlichen *Landstraßen*, und noch mehr durch die Vollendung der vielen kostbaren und prächtigen *Canäle* muß sich der Wohlstand der innern Provinzen mit jedem Jahre vermehren. *Spanien* würde vielleicht die Früchte dieser Unternehmung schon vollkommen genießen können, wenn diese Arbeiten mit weniger Pracht und Aufwand wären angefangen worden. Aber hier ist es, wo sich der Spanier in seiner Größe zeigen und alle wetteifernde Nationen übertreffen will. Nach dem einstimmigen Urtheil aller Kenner werden diese *Canäle* alles, was von andern in dieser Art versucht worden, sehr weit hinter sich zurück lassen. Selbst der so hoch gepriesene *Canal von Languedoc* kann mit dem prächtigen *Arragonischen Canal* auf keine Art an Pracht und Größe des Unternehmens verglichen werden. Auf diesem letzten gehen schon wirklich von *Tudela* aus bis fünf Meilen unter *Saragossa* hin und wieder Schiffe. Zwar ist dieses große Werk nur noch im Werden, und nach aller Vermuthung wird der gegenwärtige Krieg seine Vollendung noch auf lange Zeit verzögern, aber die Vortheile sind zu einleuchtend und wichtig, als daß ein solches Unternehmen bey wieder eintretender Ruhe nicht sollte geendigt werden. Dann werden *St. Sebastian* im *Vizcayischen Meerbusen*, und *Tortosa* am *Mittelländischen Meere* mit einander verbunden, und folglich diese beyden Meere vereinigt werden. Alle Länder und Städte, welche von *St. Sebastian* bis
aus

ans Mittelländische Meer, längs dem *Ebro* liegen, werden die wohlthätigen Wirkungen erfahren, und *Aragonien* und *Navarra* werden ihre Producte und unter diesen ihre vortrefflichen Weine gegen fremden Überfluß mit Leichtigkeit vertauschen. Auf diesem Wege kann auch alsdann das so vorzügliche Schiffbauholz der Pyrenäen mit geringern Beschwerlichkeiten und Unkosten in die Spanischen Häfen gebracht werden. Auch von *St. Ander* aus soll eine gleiche Communication mit dem Innern des Landes hergestellt werden. Von diesem Hafen an ist über die Asturischen Gebirge, in einer Strecke von zwölf Meilen, eine sehr schöne Heerstraße angelegt, und von da ein Canal gegraben worden, der bis *Valladolid* geführt werden soll. Bey *Valladolid* wird dieser Canal, der von *Peynosa* bis *Segovia* verlängert werden soll, sich in den *Duero* ergießen, und auf der einen Seite die Communication mit *Portugal*, und auf der andern jene mit *Madrid* bewirken. *Valladolid*, bey welchem sich auf diese Art drey Hauptstraßen vereinigen, muß daler in der Folge ein sehr bedeutender Handelsplatz werden. Auch dieses zweyte große Werk ist zur Stunde noch nicht vollendet. Doch ist die Arbeit so weit vorgeückt, daß wirklich einige Schiffe hin und her gehen. Diese beyden Canäle sind nicht die einzigen. Auch in *Murcia* ist der Anfang zu einem ähnlichen Unternehmen gemacht worden. Ein anderer ähnlicher Canal wurde am *Manzanares* abgestochen und gegraben; durch Hülfe dieses letzten soll dieser Fluß bis *Aranjuez* schiffbar gemacht werden. Noch ein dritter soll oberhalb der Stadt längs dem *Manzanares* angelegt werden, um die Zufuhr der Früchte nach der Hauptstadt zu erleichtern.

Wenn

Wenn auf diese Art *Spanien* in seinem Innern auf allen Seiten von so vielen schiffbaren Canälen durchschnitten wird, so kann es unmöglich fehlen, daß nicht der Kunstfleiß und der Anbau des Landes aller Orten belebt werde. *Bourgoing* selbst hat in einem kleinen Zwischenraum von Jahren, von 1788 bis 1792, an verschiedenen Orten unläugbare Erweiterung bemerkt, wovon die Beweise Th. I. S. 36, 41, 46, 51, 197 und an verschiedenen andern Stellen angeführt werden. Diese werden allenthalben, selbst in den so vernachlässigten südlichen Provinzen sichtbar werden, wenn der Hof das im J. 1784 vorgelegte Project zur Ausführung bringen wollte, oder unter gegenwärtigen Umständen könnte. Kraft dessen sollte am Fuße der *Guadarrama - Gebirge* ein Canal nach dem *Tajo*, von diesem in die *Guadiana* gegraben, und diese oberhalb *Andujar* mit dem *Guadalquivir* vereinigt werden. Kein Mittel wäre geschickter, der Entvölkerung dieser Gegenden zu steuern. Gleich nach geendigtem Kriege mit Frankreich wurden ernsthafte Anstalten zur Ausführung gemacht. Aber der neue noch kostbarere Krieg mit England hat dieses große Vorhaben vereitelt. — Nach diesen Anstalten und ungenutzten Hülfquellen zu urtheilen, läßt sich *Spaniens* Aufnahme und wachsende Bevölkerung nicht wohl bezweifeln. Aber die erste und wesentlichste aller Bedingungen bleibt immer hier der *Frieden*. Kein anderes Land kann dessen so wenig entbehren. Der Hof von Madrid hat daher alle Ursache, das Friedenssystem zu seinem herrschenden zu machen.

Bedenklicher, als diese scheinbare Entvölkerung scheint das aus der von *Bourgoing* Th. I. S. 267 angeführte

führten Tabelle sich ergebende widrige Verhältnisse zwischen dem *Nähr-* und *Zehrstande*. Diesem zu Folge enthält *Spanien* 907,197 *Bauern*, 964,571 *Tagelöhner*, 34,337 *Kaufleute*, 39,750 *Fabrikanten*, und 270,989 *Handwerker*. Was diese in dem Schweisse ihres Angesichts hervorbringen, verzehren 5917 *Advocaten*, 9917 *Escrivanos* (Notarien und Secretairs) 252,000 Personen, welche zum *geistlichen Stande* gerechnet werden, nebst der ungeheuern Anzahl von 980,589 *Edelleuten* oder *Hidalgos*, und 280,092 *Knechten* und *Bedienten*. Unläugbar hat *Spanien* durch die übermäßige Vermehrung dieser Stände gelitten, und die größten Hindernisse seiner Aufnahme rühren daher. Der große Reichthum der *Geistlichkeit* und des *Adels* erzeugt eine Ungleichheit des Vermögens, welche drückend für alle übrige ist, der Umlauf des Geldes wird dadurch gehemmt, und mit diesem die Industrie der Fabrikanten und des Landmannes. Dem Spanischen *Adel* wird vorzüglich und mit Recht zur Last gelegt: daß er sich nur in Städten aufhält, und das Land verabscheut; daß er auf diese Art alles Geld dahin zieht, ohne daß je etwas davon in seine erste Quelle zurückkommt; daß er noch überdies dem Lande seine Bewohner entzieht. Da der Luxus der Spanischen Großen sich durch nichts so sehr, als durch eine zahlreiche *Dienerschaft* verräth, und diese so gar vererbt wird, so fallen sie durch diese zahlreiche, dem Land- und Ackerbau entzogene, müßige Classe von Menschen dem Staate vorzüglich zur Last. Der im J. 1780 verstorbene Herzog von *Arcos* hatte, um nur ein Beyspiel anzuführen, allein 3000 Leute in seinem Solde, die nach Spanischer Sitte auf seinen Erben kamen

den und folglich noch weiter vermehrt und noch ferner vererbt wurden.

Nicht geringer find die Beschwerden gegen die *Geistlichkeit Spaniens*. In keinem andern Lande ist diefer Stand fo zahlreich und mächtig, und, vielleicht *Deutschland* allein ausgenommen, gibt es in der ganzen übrigen Welt keine *Bisthümer* und *Kirchen-Pfründen*, welche einträglicher wären. Einzelne Klöster; besonders jene des Cartäuser-Ordens, wie z. B. die Cartause bey Xeres, find die Eigenthümer ganzer Cantone, und die vorzüglichsten Mitglieder der Mesta. Dazu kommt noch, dafs sie weit unter ihren Einkünften verzehren, dafs folglich zum Nachtheil des Umlaufs die ungeheuerere Einnahme mit den Ausgaben in gar keinem Verhältnisse steht. Eine eben so drückende, wenn nicht noch ärgere Plage dieses Reichs, find die Schwärme von *Bettelmönchen*, welche es nach allen Richtungen durchziehen, und in die ärmsten und entlegensten Hütten dringen. Was die Abteyen, was der höhere und der Welt-Clerus zurücklassen, verzehren vollends 9822 *Franciscaner*, 2225 *Capuciner*, 3436 *Dominicaner*, 3759 *Carmeliter* etc. in allem 47,515 *Mönche* in 2019 *Klöstern*, ohne 24,348 *Nonnen*. Diese hindern alle Aufklärung, verfolgen und verteumden jeden Mann von Verdienst, unterhalten und erheben den Mülsiggang, predigen und befördern die Intoleranz und verbreiten alle Arten des Aberglaubens, unter den Grofsen sowol als den niedrigen Ständen. *On peut même dire, sagt Bourgoing T. II, S. 279 qu'en Espagne, dans l'acception la plus rigoureuse, la superstition, cette soeur bâtarde de la religion défigurée a été jusqu'à nos jours presque sans interruption*

ou sur le trône ou tout auprès. Er führt davon mehrere sonderbare Beyspiele und Erzählungen aus dem eigenen Munde des sonst so hellsehenden Ministers *Galvez* und sogar *Carl III.* an. Dieser Monarch nahm den Glauben und die Überzeugung mit sich ins Grab, daß er im J. 1744 in *Neapel* seine Rettung aus den Händen der *Oesterreicher* einer unmittelbaren Verwendung des Himmels zu verdanken habe. Eben dieser Schriftsteller behauptet daher: *Qu'en Espagne la superstition et le fanatisme sont encore portés à un degré d'exaltation, qu'on trouve à peine en Flandre et en Bavière.* T. II. S. 286.

Solche Thatfachen scheinen zwar wenig für eine werdende höhere Aufklärung in *Spanien* und den steigenden Flor dieses Landes zu beweisen. Sie sind aber doch nicht von der Art, daß sie fortdauernd wirken, und der Staat um ihrentwillen ohne Rettung verloren wäre. Denn soviel den *Adel* betrifft, so darf uns seine Anzahl nicht so sehr erschrecken. Gewöhnlich ist die Hauptstadt in jedem großen Reiche der eigentliche Sitz des Adels. Dem *Censor Espanol* zu Folge befinden sich aber in *Madrid* nicht mehr als 8618 Edelleute. Diese Anzahl ist zwar für sich betrachtet ansehnlich genug, sie wird aber unbedeutend, sobald man sie mit der oben angeführten Totalsumme des gesamten Spanischen Adels in Vergleichung setzt. Der ungleich größere Theil des Adels lebt in der Zerstreuung in den verschiedenen Provinzen des Reichs, und unterscheidet sich wenig von den übrigen Eigenthümern des Landes. Die obige Anzahl fällt daher weniger auf, sobald man bedenkt, daß in *Spanien* ganze Provinzen gefunden werden, in welchen, wie

z. B.

z. B. in dem ehemahligen Polen , kraft vorgeblicher königlicher Privilegien, beynahe alle Landeigenthümer in den Adelstand erhoben werden. Diefs sind die Provinzen, welche die Überreste der *Gothen* enthalten, und sich in der Vertheidigung gegen die *Saracenen* vor andern hervorgethan haben. Wir berufen uns zu diesem Ende auf eine unverdächtige Quelle, auf den schon mehrmahl angeführten *Censor Espanol*. Aus diesem erfahren wir, daß *Asiurien*, dessen ganze Bevölkerung nicht über 347.776 Seelen beträgt, allein 114.274 *Edelleute* zählt. In *Guipuzcoa* wird ihre Anzahl zu 50,502 angegeben; und macht beynahe die Hälfte seiner Bewohner aus. Ein gleiches gilt von dem kleinen Landstriche *Vizcaya*, wo die Anzahl der *Edelleute* sich auf 54,250 beläuft, da doch für diese Provinz im Ganzen nicht mehr als 116,042 Bewohner gerechnet werden. Ein solcher Adel kann sich durch sein Vermögen so wenig als durch Luxus von andern unterscheiden, von dieser Seite hat folglich der Staat wenig Nachtheil zu befürchten. Aber auch von Seiten des grossen und hohen Adels ist eben so wenig Gefahr. Der Hof, welcher eifersüchtig auf seine Grösse und seinen Reichthum ist, weil diese bey dem Adel einen Geist von Unabhängigkeit unterhalten, hat mehrere Regierungen hindurch den Plan, durch Aufwand ihn zu Grunde zu richten, standhaft verfolgt. Er hat zu diesem Ende den ganzen hohen Adel an sich in die Hauptstadt gezogen, und wirklich gibt es ausser den Herzogen von *Alba*, *Medina Celi*, *Infantado* und *Arcos* wenige Grösse, welche nicht mit Schulden überhäuft wären. Diefse gehen etweder ihrem Untergange vollends entgegen, oder sie sehen

sich genöthigt, den überflüssigen Aufwand zu beschränken, und auf die bessere Bestellung ihrer ganz vernachlässigten Landgüter mehr Sorge zu verwenden. So wächst auch hier, wie bey allen übrigen Dingen, jedem Übel sogleich die Arznei zur Seite.

Was 2) die *Geistlichkeit* betrifft, so werden unsere Leser über ihre Anzahl weniger erschrecken, so bald sie sich überzeugen, daß in *Spanien* alle *milde Stiftungen* oder sogenannten *Causae piae* zur Geistlichkeit gerechnet werden und mit ihr gleiche Vorrechte genießen. Diesem zu Folge müssen von den angeführten 252,000 Personen geistlichen Standes, 19,522 Köpfe, welche in 773 *Hospitälern* leben, 13,163 Männer, Weiber und Kinder in 88 *Arbeits-Häusern* (*Casas de Misericordia*) 1195 Personen in 26 *Casas de Reclusion*, und 3,967 Kinder in 51 *Findel-Häusern*, nebst einer großen Menge von weltlichen Dienern und Gehülfen der Kirche, als z. B. 10,873 *Küster*, abgerechnet werden. Überhaupt scheinen die Zeiten vorüber zu seyn, wo dieser Stand wie vordem, der weltlichen Macht nachtheilig und gefährlich werden könnte. Es steht vielmehr zu befürchten, daß in unsern Tagen zu seinem Nachtheil mehr geschehen möchte, als die Umstände und die gegenwärtige Lage der Sachen nothwendig machen. Man kann, ohne ein großer Seher der Zukunft zu seyn, sehr leicht vorher sehen, daß bey der allgemeinen Erschöpfung aller Länder in Europa, die Spanische Regierung dem Beyspiele der Nachbarn entweder von selbst folgen, oder sich durch dringende Bedürfnisse wider Willen genöthigt finden werde, ihre Hände an den Altar zu legen, und sich auf diesem Wege zu entschädigen und zu retten. Da
die

die Spanischen Kirchen seit undenklichen Zeiten ungeheure Schätze angehäuft haben, so dürften wohl wenige Länder gefunden werden, welche dem Staatsbedürfnis so reiche und ergiebige Hülfquellen darbieten. Glückliche Länder, in welchen die fromme Verschwendung ihren Voreltern, zur Rettung der durch Sittenverderbnis und Unklugheit zu Grunde gerichteten Nachkommen, solche Schätze angehäuft und hintergelegt hat! wo solche Schätze nun erst genützt werden können! In dem Reichthum seiner Klöster und Kirchen wird der *Spanische* Staat ein zweytes *Peru* und *Potosi* entdecken. Der Vorwurf wegen des Reichthums seiner Stiftungen wird dadurch hinwegfallen. Und wenn künftig hin, wie die neuesten Nachrichten versichern, in keiner Stadt des Reichs von keinem Orden zwey Klöster gefunden werden dürfen; wenn überhaupt die neueren Plane in Betreff der Geistlichkeit zu Stande kommen, so wird zu Spaniens Wohl auch dieser Stand, und mit ihm der bisher bestandene Geistesdruck ansehnlich vermindert werden. Ja, wenn anders die Zählung vom Jahr 1768 einigen Glauben verdient, so ist dies schon wirklich der Fall. Denn kraft der letzten Zählung vom Jahr 1787 waren von 55,453 Mönchen der ersten Zählung nur 47,515 und von 27,665 Nonnen nur noch 24,348 vorhanden. Die Anzahl der *Mönche* von beyden Geschlechtern hatte sich folglich in dem Laufe von neunzehn Jahren um 12,145 Klöster vermindert. Dies läßt vermuthen, daß in Spanien das Mönchthum, auch ohne die Ereignisse der letzten Zeiten, seinem Ende mit großen Schritten entgegen eilen werde. Denn in Dingen, welche außer der öffentlichen Meinung

nung keine reellere Stütze haben, ist der Sturz unaufhaltbar, so bald diese Meinung erschüttert und wankend geworden ist. Dafs sich aber, wie in andern Reichen, so auch in *Spanien* die Achtung für die geistlichen Ordensgemeinden nach und nach verliere, beweist nichts so sehr, als die geringe Anzahl derer, welche sich zur Aufnahme melden. Im letzten Jahre von *Bourgoings* Aufenthalt in *Spanien* hatte, um nur ein Beyspiel anzuführen, der so reiche, sonst so sehr gesuchte, ohgleich strenge *Carteuser - Orden* nicht mehr als sechs Candidaten. Würden diese Anstalten, wie ehemahls, geschätzt, so könnte man rechnen, dafs der Mitwerber mehr seyn würden, als befriedigt werden können. Man kann daher mit Zuversicht schliessen, dafs der öffentliche Geist und die Denkungsart der Nation eine entgegengesetzte, diesen Instituten nachtheilige Richtung erhalten habe. Zuverlässige weitere Thatfachen beweisen, dafs dieser Fall wirklich eingetreten sey. Denn in dem Masse als sich die Mönche vermindern, vermehren sich die Layen in diesem Reiche. Wer die beyden Zählungen vergleicht, wird finden, dafs sich 16,427 Städte, Flecken und Dörfer auf 18,716 vermehrt haben. Kann es wol ein Merkmal von dem steigenden Flor eines Landes geben, welcher weniger zweydeutig wäre? Ein solches Vorspiel berechtigt uns, von den kommenden ruhigeren Zeiten einen höhern Flor und Wohlstand zu erwarten.

Es ist wahr, die *Einkünfte* des *Spanischen Clerus* übersteigen das wahre Verhältnifs. Es ist nicht weniger wahr, dafs seit undenklichen Zeiten der *Clerus* dieses Reichs den Geistesdruck und die Intoleranz auf alle

alle Art befördert, und sich zu diesem Ende ohne Scheu der gewaltsamsten Mittel bedient hat. So war es allerdings vordem, und selbst noch in den jüngst verfloffenen Zeiten. Aber auch hierin zeichnet sich der gegenwärtige Zustand dieses Königreichs sehr zu seinem Vortheil aus, und *Olavides* scheint das letzte Opfer des Fanatismus gewesen zu seyn. Es sollte sogar vielleicht schwer halten, aus andern Ländern gleichzeitige Beyspiele anzuführen, wo die höhere Geistlichkeit von ihren großen Einkünften einen zweckmäßign und gemeinnützign Gebrauch macht. Der gegenwärtige Großinquisitor und Erzbischof von Toledo, Cardinal *Lorenzana*, liess, wie *Bourgoing* bezeugt, in *Ciudad real* ein Arbeitshaus erbauen, wovon die Auslagen sich schon im Jahr 1792 auf zwey Millionen Realen beliefen. Eben dieser Erzbischof hat in *Toledo* das alte Maurische Schloß, den *Alcazar*, auf seine Unkosten aus den Ruinen hergestellt. Er hat dann Werkstühle für *Seiden-Arbeiter* angelegt, welche sieben hundert Armen den Unterhalt verschaffen. Desgleichen verdankt eben diese Stadt seiner Mildthätigkeit und Großmuth ein *Hospital* für dürftige und hilflose Weiber und Greise. Er hat ferner zwey hundert Kinder versammelt, deren Erziehung er besorgt, und zu deren Besten er auf seine Unkosten eine *Zeichnungs-Schule* unterhält. Nach dem Beyspiele dieses Prälaten bewirbt sich der Bischof von *Solsona* auf alle Art, um die Industrie in der Stadt sowohl, als in seinem ganzen Sprengel zu beleben. Auf gleiche Art, ganz in diesem Geiste, liess der Bischof von *Siguenza* in der Nähe von *Londares* ein ganz neues schön gebautes Dorf anlegen. Dieser Beyspiele ließen sich

sich aus *Bourgoing* und *Townsend* noch mehrere anführen. Die öffentliche Stimmewürde sich in unsern Tagen zuverlässig nicht so gewaltig gegen den Reichthum der Geistlichkeit erheben, wenn alle Prälaten solchen Beyspielen folgten, und die Wohlthäter der Gemeinden würden, welchen sie vorstehen und diesen Überflus zu verdanken haben.

Auch in Rücksicht der *Toleranz* hat sich die Denkungs - Art der Spanischen Geistlichkeit sehr verändert. Von der ehemals so fürchterlichen *Inquisition* kann mit Grund gesagt werden:

stat magni nominis umbra.

Pendant mon dernier séjour de plus d'un an, schreibt Bourgoing, je ne me souviens pas d'avoir entendu prononcer une seule fois le nom du saint-office et je n'ai pas parvenu à recueillir un seul fait, qui peut ajouter à l'horreur que je lui ai vouée. Dieser berühmte Schriftsteller und gründliche Beobachter hält dafür, daß die politische Inquisition und Wachsamkeit der Obrigkeiten gegen die Verbreitung revolutionärer Grundsätze jene der Geistlichkeit unwirksam gemacht und in Vergessenheit gebracht habe. Indessen hat auch außerdem kein *Protestant* von diesem Tribunal etwas zu fürchten, wenn er sich ruhig verhält. Schon seit dem J. 1784 kann die Inquisition keinem Mann von Stande den Proceß machen, ohne vorher die Acten dem Könige zur Einsicht zu überreichen. Überhaupt war die Macht der Inquisition nur unter einer schwachen Regierung fürchterlich und gefährlich. Nach den verschiedenen Perioden, wo die Regierung schwach oder stark war, verfuhr die Inquisition hart oder glimpflich. Es gab sogar Zeiten, wo
sie

als ein Werkzeug mehr in den Händen einer despotischen-Regierung war. Nichts beweist aber mehr, wie sehr der vormahlige Geist von diesem Körper gewichen, als daß (wer sollte es glauben?) der *Groß-Inquisitor* selbst, zu der Zeit, als eine Spanische Übersetzung des Französischen *Dictionnaire encyclopédique* angekündigt wurde, an der Spitze der Subscribenten stand. Zwar hat sich in der Folge die Inquisition der Verbreitung der *Nouvelle Encyclopédie par ordre des matieres* widersetzt; aber *Bourgoing* bemerkt, *que le st. officé obeissoit plus encore à l'intrigue, qu'à son zele religieux*. Nicht die Geistlichkeit, sondern die Unvorsichtigkeit eines Mitarbeiters *Masson de Morville* hatte in dem Artikel *Espagne* die Spanische Nation zu empfindlich beleidigt, und zu diesem Widerstande gereizt. Aller Orten erschienen Rechtfertigungen und Widerlegungen; selbst der Hof von *Madrid* drang bey der Französischen Regierung auf Genugthuung, welche nicht verweigert wurde. Im Ganzen nahm folglich die Geistlichkeit an dieser Angelegenheit keinen größern Antheil, als der übrige Theil der Nation. Nicht die *Protestanten* allein, auch ihre Geistlichen haben in Spanien keine widrige Begegnung zu erwarten. *Bourgoing* beruft sich bey dieser Gelegenheit auf das Zeugniß und die Aufnahme des Herrn *Tychsen* und *Moldenhauer* im Escorial, um zu beweisen, wie die Geistlichen fremder Religions-Parteyen in den Spanischen Klöstern behandelt und bewirthet werden. Er führt überdieß T. III, S. 6 zwey merkwürdige Beyspiele an, wo unter der Autorität des Großvicars von *Toledo* zwey Heirathen zwischen zwey verschiedenen Religions-Verwandten

unter sehr gemäßigten Einschränkungen bewilligt, und dem heterodoxen Ausländer erlaubt wurde, seine Spanische Frau mit sich in sein Vaterland zu nehmen,

*

*

*

2.

Astronomisch

bestimmte Punkte in Schwaben,

zur Berichtigung

der Geographie dieses Kreises.

Von *Wurm*,

Pfarrer zu Graibingen, im Württembergischen.

Die zu sehr vernachlässigte *mathematische Geographie* unseres Deutschen Vaterlandes würde bald stärkere Fortschritte machen, wenn nur einmahl jeder Kreis oder jede grössere Provinz einige Orte zählen könnte, deren geographische Länge und Breite durch astronomische Beobachtungen mit hinreichender Sicherheit bestimmt ist. Solche Punkte würden zur festen Grundlage dienen, auf die sich alle übrige Orte der Provinz durch trigonometrische Vermessungen beziehen liessen, und so müßte in kurzen die Geographie *Deutschlands* eine andere Gestalt gewinnen. Überhaupt, je weniger unmittelbare Berührungspunkte die einzelnen Theile des Deutschen Staats-Körpers unter einander haben; um so nöthiger ist es auch in Rücksicht auf Vervollkommenung der gesamten Reichs-Geographie, daß einzelne Länder einander freundschaftlich die Hände bieten, und daß mehrere

zer-

verstreute Beobachter ihre Arbeiten aneinander reihen, um ein Werk nach und nach zu vollenden, zu dessen schnellerem Betriebe es nun einmahl unserem Vaterlande an jener politischen Einheit mangelt, die in andern Ländern ähnliche Unternehmungen mehr begünstigen würde. Es sey mir daher erlaubt, mit gegenwärtigem Aufsatze einen kleinen Beytrag zur künftigen Berichtigung der Geographie des *Schwäbischen Kreises* zu liefern. Trigonometrische Vermessungen, die seit einigen Jahren in diesem Kreise unter der Leitung angesehener Reichsfürsten veranstaltet worden, lassen hoffen, daß mit Hülfe bereits vorhandener astronomis. Bestimmungen gewisser Punkte, wenn diese mit jenen Messungen in Verbindung gebracht werden, für die Verbesserung Deutscher Geographie bald etwas nützlichcs geleistet werden kann. Wirklich hat auch *Schwaben* seit kurzer Zeit mehrere dergleichen Punkte erhalten, welche eine genauere Schwäbische Karte (mit Specialkarten von Württemberg ist bekanntlich schon der Anfang gemacht) allmählich vorbereiten dürften. Ich glaube unter jene Punkte die nachfolgenden fünf Orte: *Tübingen*, *Nürtingen*, *Altburg* im Herzogthum Württemberg, *Sonthofen* im *Allgäu*, und *Dillingen* im Hochstifte Augsburg rechnen zu dürfen: die richtigere geographische Lage dieser Orte beruht auf folgenden astronomischen Beobachtungen und Untersuchungen.

I. *Tübingen*. Über die *Polhöhe* dieser Stadt stehen bereits einige Untersuchungen von mir in *Bode's astr. Jahrb.* auf 1788. Berlin 1785, zu denen ich hier einige Zusätze und genauere Bestimmungen mittheile. Mit Uebergang einiger ältern bemerke ich hier bloß die

die neuesten Bestimmungen der Tübinger Polhöhe. Der ehemahlige Prof. *Krafft* in Tübingen fand solche im Mittel aus mehreren im Jahre 1753 genommenen Sonnen- und Sternhöhen $48^{\circ} 31' 15''$. *Cassini de Thury* in seiner *Voyage d'Allemagne* setzt sie $48^{\circ} 31'$. (S. Berl. Samml. astronom. Tafeln I. Band.) Noch genauer hat *Méchain* aus den Cassinischen Dreyecken berechnet: $48^{\circ} 31' 4''$ (*Connatiff. des temps pour 1792, 1793 u. f. f.*) Mittelft eines Gnomons fand ich im Sommer 1783 im Mittel: $48^{\circ} 31' 32''$. Einige Jahre später erhielt *Bohnenberger* im Mittel aus mehreren Beobachtungen mit einem $1\frac{1}{2}$ füßigen Quadranten: $48^{\circ} 31' 16''$. Die letzte Angabe, welche ich als die richtigste ansehe, hält auch nahe das Mittel aus jener vierfachen Bestimmung: $48^{\circ} 31' 15''$. $4''$. $32''$. $16''$. (Mittel $48^{\circ} 31' 16'', 7.$)

Die Länge von Tübingen darf ebenfalls, hauptsächlich mittelft einiger Beobachtungen *Bohnenberger's* als ziemlich genau bestimmt angenommen werden. Man findet Berechnungen über diese Länge von *Bohnenberger* im Berliner astron. Jahrbuche 1792 S. 257 und von mir im astron. Jahrb. 1791 S. 254 wobey aber zu erinnern ist, daß wir bey Vergleichung der Tübingerischen Beobachtungen mit einigen Pariseru die Länge von *Méchain's* Wohnorte um $6'', 5$ in Zeit zu weit östlich angenommen; ein Irrthum, den *Méchain* selbst im astron. Jahrb. 1793 S. 125 berichtigt. Ich habe indess noch weitere Untersuchungen über die geographische Länge Tübingens angestellt, und wähle zu denselben außer einer trigonometrischen Bestimmung, und einer von *Bohnenberger* beobachteten Sonnenferniss, hauptsächlich durch ihn beobachtete Ein-

trit-

tritte von Fixsternen am dunkeln Mond-Rande, welche gewöhnlich die genauesten Resultate geben.

1) Die *Cassinischen Dreyecke* geben die Länge von *Tübingen* $+ 26' 50''$ östlich in Zeit von *Paris*, wie *Méchain* durch wiederholte Untersuchung der Französischen Messungen unter Voraussetzung der Abplattung der Erde zu $\frac{1}{230}$ berechnet hat (*Astron. Jahrb.* 1790 S. 183.) Unter Voraussetzung der Abplattung zu $\frac{1}{368}$ wie sie mehrere neuere Astronomen gegenwärtig annehmen, habe ich jene Angabe mittelst einer von *Nouet* in der *Connaiss. des temps* 1792 und andern Bänden eingerückten Tafel auf $+ 26' 50,9''$ reducirt.

2) Aus *mikrometrischen Beobachtungen* und zugleich aus dem Ende der *Sonnen-Finsternißs* vom 15. Jun. 1787 verglichen mit Beobachtungen zu *Kopenhagen*, *Oxford*, *Marseille* und *Paris* angestellt, findet *Bohnenberger* den Zeitunterschied *Tübingens* von *Paris* $+ 26' 55,7''$ im Mittel aus wiederholten Berechnungen, welche er aber erst nach jenen im *astron. Jahrb.* 1792 enthaltenen angestellt hat: *Méchain* dagegen findet aus Vergleichung der *Tübingischen Beobachtung* des Endes mit einer *Pariser* $+ 26' 50''$ (*Astron. Jahrb.* 1791. S. 239). Das Mittel beyder Angaben ist $+ 26' 52,85''$.

3) Eine *Fixstern-Bedeckung* vom 10. Aug. 1786 gibt, wenn man bloß auf den Eintritt des Sterns ϵ Rücksicht nimmt, und eine correspondirende Beobachtung von *Méchain* zu *Paris* vergleicht, $+ 26' 56,9''$ nach *Bohnenberger's*, und $+ 26' 57,0''$ nach meinen Berechnungen; Mittel $+ 26' 56,95''$.

4) Aus dem beobachteten Eintritte von No. 19. der *Fische* am dunkeln Mond-Rande, 23 Jan. 1787. ebenfalls

falls mit *Méchain's* Beobachtung verglichen, findet *Bohnenberger* $+ 26' 53'' 6$. Meine Rechnung gab mir $+ 26' 53'' 7$. Mittel: $+ 26' 53'' 65$.

5) Aus der neuesten Beobachtung, dem Eintritte von 1 und 2δ im *Stier* am dunkeln Mond-Rande 14. März 1796. (Vergl. meine Abhandlung über diese Sternbedeckung im astron. Jahrb. 1800) erhielt ich durch die von mir am angef. Orte umständlich mitgetheilten Berechnungen folgende Vergleichen für den Zeitunterschied *Tübingens* von *Paris*: aus dem Eintritte von 1δ zu *Tübingen*, verglichen mit dem Eintritte zu

<i>Gotha</i>	$26' 53'' 03$	Mittel aus 1δ : $26' 53'' 65$
<i>Paris</i>	$26' 53'' 98$	
<i>Montauban</i>	$26' 53'' 47$	
<i>Touloufe</i>	$26' 54'' 11$	

Ferner folgt aus dem Eintritte von 2δ , verglichen mit dem Eintritte desselben Sterns zu

<i>Gotha</i>	$26' 52'' 29$	Mittel aus 2δ : $26' 54'' 13$
<i>Wien</i>	$26' 53'' 78$	
<i>Cremsmünster</i>	$26' 54'' 58$	
<i>Portsmouth</i>	$26' 55'' 86$	

Der Eintritt von 2δ wurde in den drey oben genannten Französischen Orten nicht beobachtet: daher sind bey 2δ zum Theil andere astronomisch bekannte Orte zum Grunde gelegt. Nimmt man das Mittel aus 1 und 2δ , so gibt die Bedeckung vom 14. Mart. 1796. $+ 26' 53'' 89$.

Durch Zusammenziehung obiger sämtlichen Resultate von No. 1. bis 5. nämlich: $+ 26' 50'' 9$. $52'' 85$. $56'' 95$. $53'' 65$ und $53'' 89$ welche alle innerhalb 6 Secunden zusammentreffen (eine bisher nur bey wenigen astronomisch bestimmten Orten erreichte Genauigkeit!) erhalte ich als *Mittel* aus jenen fünffachen Bestimmungsarten: *Tübingen* östlich in Zeit von *Paris* (Stern-

(Sternwarte der Rep.) $26^{\circ} 53' 65''$ setze einstweilen bis auf weitere Untersuchungen $26^{\circ} 53' 6''$ als die bis auf wenige Secunden, wie mir's scheint, richtige Länge voraus, mit welcher auch die zwey neuesten Sternbedeckungen No. 4. und 5. bis auf ein Paar Decimal- Secunden übereinstimmen.

II. *Nürtingen*, fünf Stunden von *Tübingen* und von *Stuttgart* abgelegen. Mir ist niemand bekannt, der sich um die geographische Lage dieser meiner Vaterstadt bekümmert hätte. Der berühmte *Wilhelm Schickard*, ein Freund *Kepler's*, der ihn manchemahl in *Nürtingen* besuchte (S. *Hansch Epistolae Kepleri*) hielt sich einige Jahre als Diaconus zu *Nürtingen* auf; und beobachtete dort den Cometen von 1618. (Vergl. I. Suppl. Band zu *Bode's astron. Jahrb.* S. 27 wo von *Zach* dieser Schickardschen Cometen-Beobachtungen erwähnt, wo aber durch einen Druckfehler *Wirtemberg* am Neckar statt *Nürtingen* am Neckar gesetzt ist). Über die Länge und Breite *Nürtingens* konnte ich indess nichts von *Schickard* beobachtetes finden. Mit nichts versehen, als mit einem hölzernen Quadranten von $1\frac{1}{2}$ Fuß von der Art, wie ihn *Bohnenberger* in seiner *Anleitung zur geographischen Ortsbestimmung* beschrieben hat, mit einem 10füßigen nicht-achromatischen Tubus und einer Pendel-Uhr, habe ich zur Berichtigung der geographischen Lage dieses Orts, so gut ich konnte, einige astronomische Beobachtungen angestellt: ich werde hier theils aus diesen, theils mittelst einer Interpolation durch den Unterschied der Breite und Länge von *Tübingen* die geographische Lage *Nürtingens* zu erörtern suchen.

Polhöhe von Nürtingen: 1) aus dem Unterschiede von Tübingen hergeleitet. Aus trigonometrischen Messungen, die von Bohnenberger, welcher ganz Württemberg nach und nach aufzunehmen den öffentlichen Auftrag hat, *) vorläufig angestellt worden; findet sich der Breiten-Unterschied zwischen Nürtingen und Tübingen $6' 21''$ um welche Tübingen südlicher liegt. Mithin die Breite Tübingens oben zu $48^\circ 31' 16''$ angenommen, ergibt sich aus den Bohnenbergerschen Dreyecken die Breite von Nürtingen $48^\circ 37' 37''$. (I. Suppl. Band S. 266) Die Cassinischen Dreyecke setzen jenen Breiten-Unterschied ungefähr um eine Minute zu klein, dagegen den Längen-Unterschied etwas zu groß voraus: doch war Cassini nicht selbst in Nürtingen, und dieser Ort in seinen Dreyecken wenigstens keiner von den Hauptpuncten. S. I. Suppl. Band S. 131 und Berliner Sammlung astron. Tafeln I. Band. Cassini macht nämlich die *Polhöhe* von Nürtingen $48^\circ 36' 29''$ und die *Länge* $26^\circ 55' 20''$.

2) Aus unmittelbaren Beobachtungen. Im Mittel aus ungefähr 300 Meridianhöhen der Sonne und Fixsterne, die ich mit meinem Quadranten größtentheils im Jahre 1793 genommen, erhielt ich für die *Breite* von Nürtingen $48^\circ 37' 36''$. Diese stimmt auf andert-halb Secunden mit der Breite zusammen, welche B. am
15. Jun.

*) Diese Messung ist vollendet und das erste Blatt der auf diese Messung gegründeten Karte von Württemberg bereits erschienen und auch schon im 3. H. der A. G. E. S. 341 beurtheilt. Man vergleiche hiermit Bohnenberger's speciellere Nachrichten eben daselbst S. 360 über die trigonometrische Aufnahme Württembergs.

15. Jun. 1792 mit seinem vierzolligen Sextanten aus sechs Meridian-Beobachtungen der Sonne zu $48^{\circ} 37' 37'' 6$ bestimmt hat, und auf eine Secunde mit dem Resultate der trigonometrischen Messungen, von eben- demselben mit dem nämlichen Sextanten angestellt. S. oben bey 1).

Länge von Nürtingen: 1) durch den Unterschied der Länge von Tübingen. Beyläufig findet man schon aus der Strecke Wegs zwischen Tübingen und Nürtingen zu 5 Reifestunden gerechnet, welche unter diesem Parallel $12^{\circ} 5$ des größten Kreises gleich kommen (*Ammann's* geographische Orts-Bestimmungen S. 17) die geogr. Länge von Nürtingen um $16' 17'' 7$ im Bogen, oder um $1' 5'' 2$ in Zeit östlicher als Tübingen, wenn dabey die Polhöhe beyder Orte nach dem obigen als bekannt angenommen wird. Genauer geben diesen Längen-Unterschied die Dreyecke *B's* zu $16' 21''$ im Bogen, oder in Zeit zu $1' 5'' 4$. Aus einer astronomischen Bestimmung endlich der berechneten Conjunctions-Zeit von 1 und 2 δ im Stier, deren Bedeckung am 14. März 1796 von *B.* zu Tübingen und von mir in Nürtingen beobachtet worden, erhielt ich den Längen-Unterschied beyder Orte in Zeit: aus $1 \delta = 1' 6'' 30$ aus $2 \delta = 1' 4'' 49$ oder im Mittel aus beyden Sternen $1' 5'' 40$ gerade wie oben aus den Dreyecken, woraus also, wenn man die vorhin bestimmte Länge Tübingens $+ 26' 53'' 6$ zum Grunde legt, die Länge von Nürtingen sich ergibt $+ 27' 59'' 0$ in Zeit östlicher als Paris.

2) Aus unmittelbaren astronomischen Beobachtungen. Von Finsternissen und Sternbedeckungen, die
 E o z ich

ich zur Bestimmung der Länge von *Nürtingen* besser beobachtet habe, ist die neueste die schon angeführte Bedeckung von 1 und 2 δ im Stier am 14. März 1796. Wenn man unter den zahlreichen correspondirenden Beobachtungen dieser Erscheinung, die ich in *Bode's* astron. Jahrbuche für 1800 berechnet habe, ebendieselben, wie oben bey *Tübingen*, zum Grunde legt, so folgt daraus: Zeitunterschied zwischen *Nürtingen* und *Paris* aus dem Eintritte von 1 δ zu *Nürtingen*, verglichen mit dem Eintritte zu

<i>Gotha</i>	27' 59," 34	Mittel aus 1 δ 27' 59," 95
<i>Paris</i>	28 0, 29	
<i>Montauban</i>	27 59, 78	
<i>Toulouze</i>	28 0, 41	

Desgleichen folgt aus dem Eintritte von 2 δ zu *Nürtingen*, verglichen mit dem Eintritte zu

<i>Gotha</i>	27' 56," 78	Mittel aus 2 δ 27' 58," 62
<i>Wien</i>	27 58, 27	
<i>Kremsmünster</i>	27 59, 07	
<i>Portsmouth</i>	28 0, 35	

Das Mittel aus den Bestimmungen durch 1 und 2 δ gibt *Nürtingen* 27' 59," 28 in Zeit östlicher als *Paris*, wofür ich indess geradehin 27' 59," 0 bis auf weitere Prüfung behalten will. Die sehr genaue Übereinstimmung der Resultate aus dieser Sternbedeckung mit demjenigen, welches aus dem durch mehrfache Methoden bestimmten Längen - Unterschiede zwischen *Tübingen* und *Nürtingen* erfolgt, läßt mit einiger Wahrscheinlichkeit hoffen, daß die geographischen Längen beyder Orte einstweilen erträglich bestimmt seyn möchten.

III. *Altbürg* bey *Calw*, auf dem *Wirtembergischen Schwarzwalde*. An diesem Orte und von demselben aus hat *B.* seit 1789 verschiedene astronomische Beobachtungen und trigonometrische Messungen angestellt:

gestellt: der Ort ist wegen seiner hohen Lage geschickt, einen Hauptpunct in der Wirtembergischen Triangel-Reihe, mit welcher sich B. beschäftigt, auszumachen; nur fünf Stunden davon ist *Straßburg* durch Fernröhre sichtbar und so können sich die Schwäbischen Dreyecke bequem an die Französischen anschließen. *) Bis *Bohnenberger* selbst seine Beobachtungen über die geographische Lage *Altburgs* umständlicher bekannt machen wird, sey es mir erlaubt, indess davon folgendes hier anzuführen.

Die Polhöhe von *Altburg* fand B. durch Höhen des Polarsterns über und unter dem Pol, mit einem $1\frac{1}{2}$ füßigen Quadranten genommen, im J. 1791 = $48^{\circ} 43' 22,2''$ (S. dessen Anleitung zur geogr. Ortsbestimmung S. 233) und durch Höhen-Unterschiede gegen Norden und Süden $48^{\circ} 43' 10,9''$ (Anleit. S. 260). Im Mittel aus mehreren Beobachtungen mit dem Quadranten angestellt schloß B. die Polhöhe $48^{\circ} 43' 27''$ womit Beobachtungen durch seinen vierzolligen Sextanten sehr nahe übereinstimmten. Über die Länge von *Altburg* hat B. bisher folgendes öffentlich bekannt gemacht. Aus der Bedeckung von 1 und 2 δ im Stier 7. Apr. 1791 fand B. *Altburg* östlicher in Zeit als *Paris* + $25' 29,80''$ (Anleitung S. 401) und aus der Bedeckung des Aldebaran am 27. März 1792 + $25' 30,34''$

E e 3

wo-

*) *Bohnenberger's* Wunsch in Ansehung einer solchen Triangel-Verbindung findet man im 2. St. der A. G. E. S. 240 und im 3. St. S. 362. Seine Dreyecke bey Speyer, Fort Louis, Straßburg, Breysach und Hüningen sind mit den *Cassinis*chen, in der Gegend der Waldstädte mit *Hafslers* und an der Donau mit *Ammann's* Dreyecken verbunden. S. 2. St. d. A. G. E. S. 241.

wobey die Abplattung der Erde zu $\frac{1}{368}$ angenommen worden (ebendaf. S. 412); Mittel aus diesen beyden Bestimmungen $+ 25' 30, " 07$ oder kürzer $+ 25' 30''$.

IV. *Sonthofen* in Allgow, fünf Stunden von Kempten im Illerthale, an der südöstlichen Gränze von Schwaben, ist durch die rühmlichen Bemühungen des um die Schwäbische Geographie wohl verdienten fürstl. Augsburgischen Landgeometers *Ammann*, sehr gut bestimmt worden. Er hat selbst von dem Resultate seiner Arbeiten in einer kleinen Schrift, Rechnung gegeben, unter dem Titel: "*Geographische Ortsbestimmungen im östlichen Schwaben und dessen Nachbarschaft*". Dillingen 1796. 8. einem Werke, das nur der Vorläufer einer größern und wichtigern Unternehmung seyn wird, da ihm von dem Churfürsten von Trier die genaue Aufnahme und Mappirung des über einen großen Theil von Schwaben zerstreuten Hochstiftes *Augsburg* aufgetragen ist. *) *Am.* findet die Polhöhe von *Sonthofen* mit einem zehnschuhigen Zenith-Sector aus Scheitel-Abständen der Sterne α und β im Fuhrmann genau $\overline{= 47^{\circ} 31' 10''}$ um die Länge von *Sonthofen* zu bestimmen, hat *Am.* die Sonnen-Finsterniß vom 4. Jun. 1788 sammt den Eintritten des Sterns α im Krebse d. 17. März 1791 und der Sterne 1 und 2 δ im Stier d. 7. Apr. 1791 beobachtet; beyde Beobachtungen, am 17. März und 7. Apr., geschahen an dunkeln Mondrande. Aus der Sonnen-Finsterniß fand *Fixtmillner* in Kremsmünster die geographische Länge von *Sonthofen* $+ 31' 43, " 3$ östlich in Zeit

*) Diese Triangulirung des Hochstifts *Augsburg* ist ganz vollendet. Man vergleiche hierüber *Ammann's* eigene Nachrichten im 2. St. der *A. G. E.* S. 355—357.

Zeit von Paris; aus der Sternbedeckung am 7. April berechnete ich selbst, auf *Ammann's* Verlangen, jenen Meridian-Unterschied, und fand ihn $+ 31' 45.'' 2$ durch 1δ und $+ 31' 44.'' 6$ durch 2δ . Eben so fand *Am.* aus der Bedeckung am 17. März nach einer mitgetheilten Rechnung $+ 31' 44.'' 8$. Das Mittel aus diesen vierfachen Bestimmungen, die mit einer in solchen Fällen seltenen Genauigkeit innerhalb zwey Secunden unter einander zusammenstimmen, gibt den Zeitunterschied zwischen *Sonthofen* und *Paris* $= + 31' 44.'' 5$. (S. *Am.* geogr. Ortsbestimmungen S. 50 und 70).

V. *Dillingen* an der Ostgränze von Schwaben, die Residenz des Fürstbischofs von *Augsburg*, hat *Am.* ebenfalls mit vorzüglicher Sorgfalt zu bestimmen gesucht.

Die Polhöhe des Hofthurms zu *Dillingen* fand *Am.* mit seinem Zenith-Sector im Mittel aus zahlreichen innerhalb $7.'' 7$ übereinstimmenden Abständen der Sterne vom Scheitelpunct $= 48^{\circ} 34' 28''$ (S. dessen geogr. Ortsbest. S. 52 und 86). Die academische Sternwarte zu *Dillingen* liegt 6 Sec. das St. Ulrich- und Afra-Stift 3 Sec. der Wasserthurm 12 Sec. nördlicher, als der Hofthurm, für den eigentlich obige Bestimmung gilt. Die *Cassinis*chen Dreyecke geben nach *Méchain* die Breite von *Dillingen* $48^{\circ} 34' 22''$ (*Connaiss. des temps pour 1791*) welches auf 6 Sec. mit *A's* Angabe übereintrifft.

Die Länge von *Dillingen* bestimmte *Am.* vorläufig durch Verbindung seiner Dreyecke im Illerthale mit jenen an der Donau; aus der von ihm beobachteten Polhöhe des Hoch-Vogelbergs und der Stadt *Dillingen*,

lingen, so wie der geogr. Länge des gedachten Berges ergab sich ihm durch trigonometrische Bestimmung der Zeitanterchied zwischen *Paris* und dem Hofthurme zu *Dillingen* $+ 32' 36, " 8$: hierbey wurde die oben bestimmte Länge *Sonthofens*, auf welche die des Hôch-Vogelbergs sich gründet, als bekannt vorausgesetzt. Dieß anfänglich bloß aus einer weitläufigen Triangelverbindung abgezogene Resultat bestätigte sich sehr schön durch eine nachfolgende astronomische Bestimmung. *Am.* hat nämlich zu *Dillingen* auch die schon mehrmahls erwähnte Sternbedeckung 14. März 1796. beobachtet. Daraus berechnete ich: Zeit-Unterschied zwischen *Dillingen* und *Paris*: $+ 32' 39, " 37$ aus dem Eintritte von γ im Stier, und $+ 32' 37, " 73$ aus dem Eintritte von α δ . Mittel aus beyden Sternen $+ 32' 38, " 55$. Dieß ist aber zunächst bloß die Länge des Orts, wo *Ammann* die Sternbedeckung beobachtet hatte; auf den Hofthurm reducirt ist der Zeit-Unterschied zwischen *Dillingen* und *Paris* $+ 32' 37, " 55$ welches bis auf $0, " 75$ mit der oben angeführten trigonometrischen Bestimmung einerley ist. Eben so genau stimmt mit dieser Länge *Dillingens* die Angabe *Méchain's*, welcher aus Cassini's Dreyecken $+ 32' 37''$ berechnet hat: S. *Connaiss. d. t. p.* 1791, welche Schrift indess *Am.* erst nach Vollendung seiner eigenen Untersuchungen bekannt wurde. Das Mittel aus vorigen drey Bestimmungen $+ 32' 36, " 8$ $37, " 55$ $37, " 0$. ist $+ 32' 37, " 11$ wofür einstweilen $+ 32' 37, " 0$ als der wahrscheinliche Meridian-Unterschied von *Dillingen* und *Paris* in Zeit angenommen werden kann. Auch für die östliche Gränze von Schwaben, scheint es, hat man demnach einen festen

festen Punct, um die geographische Lage der dortigen Gegend darnach orientiren zu können.

Um die Resultate der bisherigen astronomischen Untersuchungen, nach welchen sich die Richtigkeit der Landkarten von Schwaben einigermaßen wird beurtheilen lassen, für die Freunde der Geographie kurz zusammenzuziehen, stelle ich sie hier noch in folgender kleinen Tafel nebeneinander vor.

Orte	Breite			Länge		
	o	'	"	o	'	"
<i>Tübingen</i>	48	31	16	26	43	24
<i>Nürtingen</i>	48	37	36	26	59	45
<i>Altburg</i>	48	43	27	26	22	30
<i>Sonnhofen</i>	47	31	10	27	56	7,5
<i>Dillingen</i>	48	34	28	28	9	15

* * *

3.

Erster Nachtrag

zu den geographischen Längen-Bestimmungen
aus beobachteten Sonnen-Finsternissen.

Von

Dr. Fr. de Paula Triesnecker.

Sonnen-Finsterniss beobachtet zu *Philadelphia* in
Pensylvanien, den 2. April 1791.

Entstehung des Ringes.

Unterbrechung desselben.

18^U 46' 11,5 w. Z.
18 49 30,1 m. Z.
19 44 35,6 m. Z.
Das Mittel 19^U 44' 35,6

18^U 50' 28,0 w. Z.
18 53 46,6 m. Z.
19 44 35,5 m. Z.

verglichen mit den Beob. zu <i>Paris</i>		Zeit-Unterschied von <i>Paris</i> .	
—	—	gibt	5 St. 10' 7,8"
—	—	<i>Greenwich</i>	5 10 4,5
—	—	<i>Wien</i>	5 10 8,9
—	—	<i>Ofen</i>	5 10 11,5
—	—	<i>Kremsmünster</i>	5 10 7,9
—	—	<i>Mistau</i>	5 10 3,6
Mittel	—	—	5 10 7,4 weatl.
Länge	—	—	302° 28' 9"

Die

Die Englischen Hülftafeln, um Länge und Breite zur See zu finden, setzen den Zeitunterschied zwischen *Philadelphia* und *Greenwich* auf 5 St. 0' 54" an; folglich zwischen *Paris* 5 St. 10' 15".

Sonnenfinsterniss beobachtet den 4. Sept. 1793.

	Anfang.			Ende.		
	U	St.	m. Z.	U	St.	m. Z.
<i>Paris</i>	21	50	33, 3	0	59	44, 7
<i>Marseille</i>	22	11	24, 3	1	24	4, 7
<i>Greenwich</i>	21	37	40, 3	—	—	—
<i>Kremsmünster</i>	22	56	40, 0	2	8	1, 0
<i>Danzig</i>	—	—	—	2	20	34, 5
<i>Berlin</i>	22	40	55, 1	1	56	24, 5
<i>Lauenburg</i>	22	36	59, 0	1	42	19, 8
<i>Lilienthal</i>	22	25	14, 1	1	31	10, 7
<i>Mietau</i>	23	45	31, 0	—	—	—
<i>Göttingen</i>	—	—	—	1	39	27, 4
<i>Gotha</i>	—	—	—	1	44	43, 4
<i>Harresfeld</i>	21	35	21, 7	0	40	45, 5
<i>Kopenhagen</i>	22	45	19, 0	0	40	45, 5
	—	—	—	0	19	8, 5
				Unterbrech. d. Rings		
<i>Christiansund</i>	22	20	57, 2	1	19	53, 8
	23	47	6, 0	23	53	7, 0
			Entsteh. des Rings	Unterbrech. d. Rings		
<i>Mayland</i>	—	—	—	0	32	36, 1
<i>Amsterdam</i>	—	—	—	1	9	24, 7
<i>Enschede</i> (vereinig- te Niederl.)	22	13	58, 4	1	22	6, 7

Hieraus ergibt sich

	Zeit der ♂			Zeitunterschied von Paris		
	U	St.	m. Z.	St.	m. Z.	
<i>Paris</i>	0	5	11, 9	0	0	0, 0
<i>Marseille</i>	0	17	19, 1	0	12	7, 2
<i>Greenwich</i>	21	55	57, 1	0	9	14, 8
<i>Kremsmünster</i>	0	52	17, 1	0	47	5, 2
<i>Danzig</i>	1	10	13, 6	1	5	1, 7
<i>Berlin</i>	0	49	15, 3	0	44	3, 4
<i>Lauenburg</i>	0	39	43, 9	0	34	32, 0
<i>Lilienthal</i>	0	31	11, 9	0	26	9, 0
<i>Mietau</i>	1	30	44, 9	1	25	33, 0
<i>Göttingen</i>	0	35	35, 0	0	30	23, 1
<i>Gotha</i>	0	38	44, 9	0	33	33, 0
<i>Kopenhagen</i>	0	46	8, 6	0	40	56, 7
<i>Christiansund</i>	0	28	6, 7	0	22	54, 8
<i>Mayland</i>	0	32	39, 3	0	27	27, 4
<i>Amsterdam</i>	0	14	47, 2	0	9	35, 3
<i>Enschede</i>	0	23	45, 1	0	18	33, 2

Die Beobachtungen des Anfanges zu *Marseille*, *Kremsmünster*, *Berlin*, *Lauenburg* und *Lilienthal* scheinen etwas zu spät erfolgt zu seyn. Der Anfang und

und das Ende zu *Kopenhagen* gibt den Zeit-Unterschied von *Paris* um eine halbe Minute größer, als die Unterbrechung des Ringes; zu *Christiansund* hingegen wird derselbe aus den Zeitmomenten des Ringes bey 20" kleiner, als aus dem Anfange und dem Ende. Zu *Enschede* gehen Anfang und Ende über eine halbe Minute von einander ab; ich hielt mich hier, der allgemeinen Regel zu Folge, an das Ende. Sollte diese Beobachtung keiner Unzuverlässigkeit unterworfen seyn, so ist es wol sicher, daß der Zeit-Unterschied zwischen *Enschede* und *Amsterdam* weit größer ist, als 7' 30"; wie derselbe von dem Beobachter angegeben wird. Der Zeit-Unterschied zwischen *Amsterdam* und *Paris* wird in den *Connaiss. de Tems* auf 10' 6" angesetzt, und zwar mit einem Sternchen bezeichnet. Allein nach den oben erwähnten Hülfsstafeln, die Länge und Breite zur See zu finden, ist *Amsterdam* von *Greenwich* 19' 2"; folglich von *Paris* 9' 41" entfernt; und dieser Bestimmung kommt jene, die man aus dieser Sonnenfinsternis hergeleitet hat, noch am nächsten.

Sonnenfinsternis, beobachtet den 24. Jun. 1797.

	Anfang	Ende	
<i>Leipzig</i>	5U 34' 30,"3 m. Z.	7U 4' 14,"8 m. Z.	5U 17' 3,"6
<i>Dresden</i>	5 39 56, 7 —	7 9 49, 9 —	5 22 30, 7
Zeit-Untersch. v. <i>Paris</i> .			
<i>Leipzig</i> verglichen mit <i>Mayland</i> gibt	—	—	0 St. 39' 59,"4
— — — <i>Wien</i>	—	—	0 40 2, 0
Mittel			
<i>Dresden</i> — — <i>Mayland</i>	—	—	0 40 0, 7
— — — <i>Wien</i>	—	—	0 45 26, 5
Mittel			
	—	—	0 45 29, 1
			0 45 27, 8

II.

BÜCHER-RECENSIONEN.

I.

*Voyage en Angleterre, en Ecosse et aux
Iles Hebrides, ayant pour objet les Sciences, les
Arts, l'Histoire naturelle et les Moeurs; avec la de-
scription minéralogique du Pays de Newcastle, des
montagnes du Derbyshire, des Environs d'Edinburgh,
de Glasgow, de Perth, de S. Andrews, du Duché d'In-
verary et de la grotte de Fingal. Avec Figures. Par
B. Faujas-Saint-Fond. Tom. I. 430 S.*

Tom. II. 434 S. 8. Paris, chez

Jansen 1797.

Einer Nachschrift des Verfassers zu Folge war die Beschrei-
bung dieser im Herbste des Jahrs 1784 unternommenen Reise
bereits im zweyten Jahre der Revolution unter der Presse, die
Unruhen verhinderten aber die Vollendung des Drucks, und
sie erschien endlich im Jahre 1797 bey wiederkehrenden gün-
stigen Ausichten für die Literatur. Der ausführliche Titel
zeigt schon die Gegenstände an, welche die Aufmerksamkeit
des Verfassers beschäftigten; die Mineralogie nimmt darun-
ter den ersten Platz ein. Je größer die Cultur eines Landes
ist, das heisset, je mehr man sich an jedem Orte aller der
Vorthelle zu bedienen weiß, welche die Producte aller Art
dem Kunstfleisse darbieten, desto wichtiger wird auch die
Kenntniß der mineralogischen Beschaffenheit eines Landes für
den Geographen oder Statistiker; dies ist der Fall mit Eng-
land;

land; und desto schätzbbarer ist jeder Beytrag zu diesem wichtigen Theile der Erdkunde, der im Allgemeinen kaum noch als angefangen betrachtet werden kann. Die Reise ging von London nach der Insel Staffa, und von dort auf einem andern Wege wieder zurück. Der Verf. gibt eine genaue Beschreibung von den Gebirgs-Arten und der Beschaffenheit des Bodens in den Gegenden, durch die er auf diesen beyden Wegen gekommen ist. Man erkennt in dieser Angabe überall den geübten und aufmerkamen Naturforscher, wenn gleich sein System nicht durchaus Beyfall finden sollte. Für diejenigen Leser, welche mit demselben nicht bekannt sind, ist hiet nöthig zu erinnern, daß bey dem Verf. das Daseyn der Basalte an Ort und Stelle für die Vulcanität einer Gegend entscheidend ist.

Ziemlich schnell eilt der Verf. über die erste, weniger interessante sogenannte Kalkstein-Zone weg; desto länger verweilt er in der zweyten, dem sogenannten Mittelgebirge, wo Sand, Thonschiefer und Steinkohlen herrschend sind. Unter allen mineralischen Producten interessirt ihn nichts mehr, als die Steinkohlen. Er ist überzeugt, daß England diesem Producte allein seinen Wohlstand, seine Fabriken, und zum Theil seine Seemacht zu danken hat; er wendet alles an, seine Landsleute zur Gewinnung derselben aufzumuntern und ihnen die Nothwendigkeit dieses Unternehmens ans Herz zu legen, und kommt bey jeder Gelegenheit darauf zurück. "Ich war einst, sagt er unter andern, bey Franklin, als er sich zu Passy aufhielt, es waren mehrere verdienstvolle Amerikaner bey ihm, die den politischen und merkantilischen Zustand Englands aus dem Grunde kannten, und mit Vergnügen hörte ich sie behaupten, daß noch kein Statistiker auf die wahre Quelle des Englischen Wohlstandes gefallen sey. Noch niemanden ist es eingefallen, sagte einer unter andern, daß bloß die Steinkohlen alle die Wunder thun. Ich weiß, daß es beynah eine Verrätherey ist, so etwas in Frankreich zu sagen, wo es eben so viele und eben so gute Steinkohlen gibt als in England, aber die Franzosen haben sich um die Freyheit der vereinigten

ten

ten Staaten verdient gemacht, und ich wünsche allen Menschen in allen Ländern Glück. — Ich bin mehreremahl durch *Italien* und *Frankreich*, und durch das letzte Land mitten im Winter gereist; und es schmerzte mich in der Seele, wie in manchen Provinzen der Landmann, und an einigen Orten auch der Städter aus Mangel an Feuerung litten. Sie und ihre Familien waren genöthigt, ihre Zeit ohne Arbeit und Erwerb im Bette zu verbrüten, und ihren kleinen Vorrath in Unthätigkeit zu verzehren. Ganz anders ist es in *England*, wo der Winter freylich nicht so kalt, aber doch beträchtlich länger ist, als im nördlichen *Frankreich*, und wo der Bauer bey einem grossen Steinkohlenfeuer, das zugleich die Hütte erleuchtet und erwärmt, glücklich und zufrieden ist. Der Hausvater schmiedet und bessert sein Ackergeräthe aus, damit es in der guten Jahreszeit im Stande ist; die Söhne machen Nägel und andere Geräthe, die Mädchen spinnen Wolle und Baumwolle, und die Mutter besorgt die Wirthschaft. Da das Feuer den Tag und einen grossen Theil der Nacht über nicht ausgeht, so arbeiten sie mit Bequemlichkeit ununterbrochen fort. In den Fabriken, sowol in der Stadt als auf dem Lande, ist die Thätigkeit sich immer gleich. Niemand friert, viele Winterkrankheiten werden dadurch verhütet, und diese für manche Länder todte und traurige Jahreszeit macht hier keinen Unterschied in der Thätigkeit. Aus dieser Menge ununterbrochen thätiger Hände entsteht natürlicher Weise eine Masse von Reichthum, der sowol den Individuen als dem Staate zu gute kommen muß, und an dem allen — sind die *Steinkohlen* Schuld. Aehnliche Ideen äussert *Franklin* in einem Briefe an *Ingenhous*." — "Ich wiederhole es, und muß es bis zum Ueberdruß wiederholen, sagt er an einem andern Orte, wo er von *Birmingham* redet, bloß dem Ueberflusse an *Steinkohlen* ist dies neue Wunder zuzuschreiben, daß sich mitten in einer unfruchtbaren Wüste in kurzer Zeit eine Stadt von mehr als 40,000 Einwohnern erhoben hat, die in Wohlstande und Bequemlichkeit leben. Während des Amerikanischen Krieges, wo ganz *England* den Drack desselben

ben fühlte, erhoben sich in D. jährlich wenigstens 500 Häuser, und die Anzahl verdoppelte sich, sobald der Friede geschlossen war."

Die Steinköhlen - Bergwerke zu *Moulins* in *Bourbonnois* u. zu *St. Etienne en Forest*, die vor der Revolution Steinkohlen nach *Paris* lieferten, sind, wie der Verf. sagt, eingegangen, und man brennt jetzt Holz. Desto besser, so wird der Zeitpunkt um so eher kommen, wo man aus Noth die Steinkohlen - Bergwerke ernstlich betreiben muß. Inzwischen war, so viel Rec. weiß, das, was ehemahls an Steinkohlen nach *Paris* kam, sehr unbedeutend. Die Unternehmer konnten die mäßigsten Vorräthe nicht absetzen, und waren gewöhnlich genöthigt, sie in der Stadt herumfahren oder zum Verkauf ausbieten zu lassen. Auch war es wol nicht Unbekanntschaft mit den Reichthümern des Landes, und den Vortheilen, die dieses Product gewährt, was den Betrieb der Steinkohlen verhinderte. In dem ehemahligen *Haute Guienne*, in der Gegend von *Rodez*, liegen die Steinkohlen zu Tage, der Landmann darf nur eine Hacke und einen Korb nehmen, und sie von seinem Acker holen. Ganze Bergstrecken kündigen durch den aufsteigenden Dampf und die warmen Quellen den unterirdischen Brand derselben an. Der *Duc de Choiseul* suchte auch unter seiner Administration die Sache ernstlich zu betreiben, es wurden alle Anstalten dazu gemacht, aber die Landleute rotheten sich zusammen, jagten die Arbeiter fort, schlugen die *Maréchauffés*, die dafür zu Hülfe geschickt wurde, in die Flucht, nahmen die Pferde, schnitten ihnen Ohren und Schwänze ab, und schickten sie mit der Drohung zurück, daß es denen, die noch ferner Steinkohlen graben würden, eben so gehen würde. Der Grund dieser Widersetzlichkeit, und daß auch an andern Orten der Landmann, welcher Steinkohlen auf seinem Acker hatte, diese soviel als möglich zu verheimlichen suchte, lag einzig darin, daß diesem nur die Oberfläche seines Ackers, alles übrige hingegen dem *Seigneur trésorancier* gehörte, und daß also, sobald es jemanden einfiel, die Steinkohlen graben zu wollen, der Besitzer seinen Acker für

für eine kleine Taxe, wobey derselbe als anfruchtbar angeschlagen wurde, hergehen mußte, und er auf diese Art seines Eigenthums keinen Augenblick sicher war. Sorgt man, wie es das Ansehen hat, in *Frankreich* dafür, daß der Transport durch bequeme Wege und Canäle erleichtert wird, so sind die vorzüglichsten Hindernisse gehoben, und es wird dann hoffentlich gar keiner Aufmunterung bedürfen, man wird Steinkohlen in Menge graben, und der Bauer wird der Revolution, ausser dem Huhn im Topfe, auch eine warme Hütte zu danken haben.

Die ersten Steinkohlen auf dem Wege des Verf. finden sich zu *Buxton*; diese sind aber von den in den nördlichen Theilen gelegenen Gruben durch eine breite Kalk-Zone abgeschnitten. Überhaupt ist die Gegend um *Buxton* in mineralogischer Hinsicht und wegen der Vereinigung einer Menge nützlicher Producte in einem kleinen Raume eine der merkwürdigsten, die man findet. Unter denen, welche der Verf. anführt, befinden sich nicht weniger als 17, die auf eine oder die andere Art verarbeitet werden, und darunter sind *Bley*, *Kupfer*, *Reisbley*, *Steinkohlen*, mehrere Arten von grauem und schwarzem *Marmor*, von *Kalk*- und *Sandstein*, *Flussspath* von verschiedenen Farben, die hier so wie zu *Carleston* und *Birmingham* zu niedlichen Vasen und anderen Zierrathen verarbeitet werden, *Bergkrystalle* und dergleichen mehr; mehrerer Naturmerkwürdigkeiten, wie verschiedener warmen, einer sauern, und einer ausbleibenden Quelle, vieler natürlichen Grotten und Höhlen, als der *Pooles*-*Elden*-*Hofens*-*Rumforth*-*Lath Kill* *Arse*- und *Castletown*-Höhle nicht zu gedenken, von denen die letzte, die sich auf 2742 Fusa in die Länge erstreckt, ausführlich beschrieben ist.

Musterhaft sind die Einrichtungen zu *Newcastle*, wo zum Transporte der Steinkohlen, von der Grube bis ins Schiff, weder Menschen noch Pferde gebraucht werden. Die schwerbeladenen *Wagen* gehen auf den künstlichen, oft einige englische Meilen langen Wegen, durch Hülfe eines sehr einfachen Mechanismus, wie durch *Feerey* von selbst hin und wieder. In einer

einer Grube bey *Newcastle*, wo 60 Menschen und 20 Pferde unter der Erde, von 4 zu 4 Minuten 1200 Pfund Steinkohlen zu Tage fördern, sind auf diese Weise zu der ganzen äußern Arbeit nicht mehr als 6 höchstens 8 Pferde nöthig, von denen aberdem 4 die Arbeit an den Pumpen verrichten. Nur durch diese strenge Oeconomie ist es möglich, daß die Englischen Steinkohlen in fremden Häfen, z. B. zu *Marseille* weniger kosten konnten, als die inländischen, wenn diese nur einige Meilen weit auf der Axe fortgeschafft werden mußten. Es gibt in *England* beynahe kein feuerarbeitendes Gewerbe, bey dem man nicht die Steinkohlen unter einer oder der andern Gestalt anzuwenden versucht hat. Selbst in hohen Oefen, z. B. in der großen Stückgießerey zu *Caron* werden sie gebraucht, und dazu vorher, wie das Holz, in Meilern verkohlt. Diese halb- ausgebrannten Kohlen oder *Coaks* vertreten vollkommen die Stelle der Holzkohlen, und geben unter allen Brennmaterialien die gleichförmigste und anhaltendste Hitze. Auf den Bleyhütten zu *Tindrum* werden sie mit Torf vermischt gebraucht.

Die Gruben zu *Kukrofs* bey *Edinburg* gehen eine gute Strecke unter das Meerbette. Ein sonderbarer Gedanke! Indeß der Bergmann ruhig in seiner Tiefe arbeitet, stürmt vielleicht über ihm das Meer, scheitern Schiffe, und er weiß nichts davon. — Die Steinkohlen in der Gegend von *Edinburg*, so wie auch die zu *Glasgow* brennen heller, aber auch schneller weg, als die von *Newcastle*. — So groß die Industrie an allen andern Orten ist, so sehr schlummert sie zu *St. Andrews*. Die schönsten Anzeigen von Steinkohlen dacht bey der Stadt bleiben ungeachtet und ungenutzt, ein so wichtiger Handelszweig dieser Artikel für die so nahe am Meer gelegene, und seit den Zeiten der Englischen Reformation so sehr gesunkene Stadt werden könnte, in der jetzt die Ruinen ihrer ehemahligen Grösse und Bevölkerung beynahe das Merkwürdigste sind.

Beym See *Lomond* und hinter *Perth* tritt man ins *Granitgebirge*. Die Steinkohlen hören auf, der Boden ist mit Torf bedeckt, welcher weiterhin der gewöhnliche Brennstoff ist.

Am Flusse Tay, nicht weit vom See dieses Namens, besuchte der Vf. eine *Perlfischerey*. Die Fischer ließen sich durch das Versprechen einer Belohnung willig finden, die Muscheln in seiner Gegenwart zu öffnen, behielten sich aber die Perlen, die sie etwa finden würden, vor, um sie ihm besonders zu verkaufen. Er ging das ein. Ich selbst, erzählt er weiter, ging an eine andere Stelle des Flusses, um selbst einige Muscheln zu fischen, befahl ihnen aber, die Muscheln in Gegenwart meiner Reisegefährten zu öffnen, und mich zu rufen, so bald sie etwas finden würden. Es währte nicht lange, so wurde ich gerufen, und man zeigte mir eine schöne runde Perle von guter Farbe. Ich nahm Muschel und Perle, befahl sie, und versicherte ihnen, daß die Perle nicht in der Muschel, die sie mir zeigten, gewachsen sey. Die Fischer betheuereten das Gegentheil und beriefen sich auf das Zeugniß meiner Reisegefährten, die ihnen beystimmten. Ich blieb dabey, daß sie sich irrten, rieth ihnen ein andermahl besser Achtung zu geben und ging wieder fort. Es dauerte nicht lange, so hieß es: Wieder eine! Ich ging hin, untersuchte Perle und Muschel, und versicherte ihnen auch diessmahl, daß die Perle untergeschoben sey. Die Perle war sehr schön, sie forderten aber sechsmahl soviel dafür, als sie werth war. Da ich entfernt gewesen war, und sie gewiß wußten, daß ich ihnen nicht hatte auf die Finger sehen können, so waren sie über meine Kunst nicht wenig erstaunt. Meine Gefährten waren trotz ihrer Aufmerksamkeit auch diessmahl betrogen, oder hatten nur sehr entfernte Zweifel. So gut verstanden unsere Leute ihr Handwerk, bey sich gesteckte Perlen unvermerkt in die Muschel zu schieben, in der Voraussetzung, daß wir auf die in unserer Gegenwart gefundenen Perlen einen höheren Werth setzen, und sie theurer bezahlen würden. Dies Kunststück mochte ihnen von den Reisenden oft manchen Schilling mehr einbringen. Meine Kunst schien ihnen aber so übernatürlich, daß sie endlich die Sache eingestanden und uns treuherzig auch die übrigen Perlen zeigten, mit denen sie uns noch hatten betrügen wollen. Zugleich waren sie sehr begierig, das

das Geheimniß zu erfahren, das ihnen sehr nützlich werden, und sie der Mühe überheben konnte, eine Menge Muscheln vergeblich zu öffnen, und zu verderben, indem sie oft in einer Woche kaum eine oder zwey Perlen finden. Da sie aber nichts als *Ersisch*, und kein Wort *Englisch* verstanden, und ich mich nur durch Geberden verständlich machen konnte, so zweifle ich, ob sie die Sache, so einfach sie ist, ganz begriffen haben. Die Entstehung der Perlen hängt mehr von zufälligen Ursachen, als von einem natürlichen Überflusse und einer daraus erfolgenden Ergießung des Perlsaftes ab. Mehrere Arten von Seewürmern, welche die Schale von aussen anbohren und durchlöchern, legen den Grund dazu. Man darf daher eine Muschel nur von aussen genau untersuchen. Sind beyde Schalen glatt, ohne Höcker, Vertiefungen und Löcher, so kann man beynah zuversichtlich behaupten, es ist keine Perle darin; sind sie hingegen von *Pholaden* oder andern Thieren durchbohrt, so trifft man immer grössere oder kleinere Perlen, wenigstens Ansätze dazu. Die verschiedene länglichte, birnförmige oder runde Gestalt der von den Würmern gegrabenen Canäle und Löcher verursacht die verschiedene, bald länglichte, bald runde Gestalt der Perlen; indem sich der Perlsaft an den beschädigten Stellen des innern glänzenden Überzugs der Muschel ergießt, sich verdickt und zur Perle verhärtet. Man kann daher eine Muschelzwingen, Perlen hervorzubringen, wenn man ihre Schale vorsätzlich durchbohrt. Die *Chinesen* müssen diese Bemerkung schon lange gemacht haben. Ich habe, sagt der Verf. zu London *Perlmuscheln* gesehen, die aus *China* kamen, und mit denen diese Operation vorgenommen war; denn das vorsätzlich gemachte Loch war mit einem Draht verschlossen, der ausserhalb wie ein Nagelknopf breit geschlagen, und an dessen inneren Stiftchen eine schöne Perle wie angelöthet war.

An der westlichen Küste bey *Obar* kommen die *Basalte*, die man schon vorher an einigen Orten zerstreut und in Flussbetten findet, an Ort und Stelle vor, und auf den Inseln ist

diese Steinart herrschend, so daß viele derselben, z. B. die Insel *Staffa*, nur aus einem Stücke Basalt bestehen.

Diese kleine Insel mit der berühmten Grotte *Fingals*, oder wie sie eigentlich heisset, harmonischen Grotte, (in der Landessprache *an ua vine*, das ein der Sprache nicht ganz kundiger Reisender wahrscheinlich *an ua Fine* verstanden und *Grotte Fingals* übersetzt hat; *vine* heisst im *Erfischen* harmonisch, u. *Fine* ist der Genitiv von *Fion*, Fingal; daher die Verwechslung.) liegt unter 57° nördl. Breite, etwa 15 Engl. Meilen westlich von der Insel *Mull*. Ihre Gestalt ist länglig und unregelmäßig. Die ganze Küste besteht aus einer senkrechten, an einigen Orten über 50 Fuß hohen *Basalt-Mauer*, so wie die ganze Insel nichts als ein aus dem Meere hervorragender, auf seiner Fläche dürftig mit Flechten und etwas magerem Grase überzogener *Basalt-Fels* ist. Die ganze *Bevölkerung* bestand im Jahre 1784 aus zwey Familien, in zwey elenden Hütten, zusammen siebzehn Personen, und alles übrige Lebendige in acht Kühen, einem Stier, zwölf Schafen, zwey Pferden, einem Schweine, zwey Hunden, acht Hühnern und einem Hahne. Baum oder Strauch sucht man vergebens. Ein kleines urbar gemachtes Stück Land trägt etwas Hafer, Gerste und Kartoffeln, doch leben die Paar Einwohner meist von der Fischerey. Der Ocean, der hier unaufhörlich, selbst bey dem stillsten Wetter in großer schwankender Bewegung ist, und breite Wellen gegen die *Basalt-Mauern* wirft, und die unzugängliche Küste selbst, macht das Landen außerordentlich schwer. Nur an einer einzigen schmalen Stelle, wo das Ufer weniger senkrecht ist, kann man bey sehr gutem Wetter, mit Hülfe einer günstigen Welle, die den Kahn über die *Basaltspitzen*, welche das Ufer umzingeln, wegschleudert, und mit Hülfe der Einwohner, die ein Seil von ihrem Felsen herablassen, ans Land kommen. Ohne Gefahr ist diese nie, und oft ganz unmöglich.

Vorzüglich merkwürdig ist der südwestliche Theil der Insel. Der *Basalt*, welcher auf der ganzen Insel in regelmäßige drey bis achteckige Prismen oft von ungeheurer Stärke und

und Größe bricht, und daher als eine aus lauter regelmäßigen Säulen zusammengesetzte Masse angesehen werden kann, bildet an diesem Theile der Küste eine 50 Fufs hohe Mauer von baumstarken Säulen, die durch ihre Größe und Regelmäßigkeit Erstaunen erwecken. Die Mauer beschreibt alle die verschiedenen Buchten, Krümmungen und vorspringenden Spitzen der Insel, und bildet da, wo das Meer, oder andere mächtig wirkende Ursachen große Massen aus derselben losgerissen haben, ohne die obere auf den senkrechten Säulen ruhende, weniger regelmäßige Basaltdecke der Insel zu beschädigen, mehrere merkwürdige Grotten, die ihren Eingang von der Seeseite haben, und von denen die berühmteste, die sogenannte *harmonische Grotte* sich 140 Französl. Fufs tief ins Innere erstreckt. Die bewunderungswürdige Ordnung und Regelmäßigkeit dieser unterirdischen Palläste, deren Wände durch eine aneinanderhängende Reihe hoher Säulen gebildet werden, müssen selbst dem kältesten Beobachter, der sich um die Revolutionen, die mit unserem Erdballe vorgingen, wenig oder nicht bekümmert, Erstaunen einflößen. Die Einbildungskraft hat Mühe, sich etwas größeres, Ehrfurcht erregenderes zu denken, als den Blick in das Innere dieser ungeheuern Grotte, deren 56 Fufs hohes Portal das Auge vom Meere aus bis in den Hintergrund derselben sehen läßt. Das Licht, das nur durch diesen Eingang einfallen kann, erlischt allmählig in der Tiefe mit einzelnen Lichtpunkten und Reflexen von wunderbarer Wirkung. Der Boden der Grotte ist das wogende und schäumende Meer, und die Decke derselben eine Art von Mosaik, aus den vielseitigen Flächen der abgebrochenen Pfeiler, welche der unterirdischen Kraft weichen mußten, die diesen Feen-Pallast bildete, der ganz das Gepräge eines Kunstwerkes hat, und gegen den dennoch alle Kunst nichts ist, neben dem die größten, so sehr bewunderten Reste alter Baukunst, eine armselige Figur machen würden. Das schwarze Tafelwerk der Decke ist in seinen Fugen mit einer gelblichen kalkartigen Masse ausgefüllt, wodurch es desto deutlicher und schöner ins Auge fällt.

Längs der rechten Seitenwand laufen einige Reihen etwa fünfzehn Fuß über dem Meere abgebrochener Pfeiler hin, und diese Art von Gefümse ist der einzige Weg, auf dem man, und zwar nicht ganz ohne Gefahr ins Innere kommen kann. Obgleich das Meer bis ganz in den Hintergrund der Grotte geht, und an den meisten Stellen 10 Fuß tief ist, so ist es doch wegen des ewigen Tobens der Wellen ein äußerst seltener Fall, daß man sie mit einem Kahne befahren kann. Wir wollen noch die sämtlichen Ausmessungen derselben hersetzen: Breite des Eingangs über dem Wasser 35 Franz. Fuß; Höhe desselben von der Meeres-Fläche bis zur Mitte des Gewölbes 56 Fuß; Tiefe des Meers 12 Schritt vor dem Eingange 15 Fuß; Dach des Gewölbes über der Mitte des Eingangs 20 Fuß; Tiefe der ganzen Grotte 140 Fuß; Höhe der größten Säule, rechts am Eingange 45 Fuß; Durchmesser derselben 1 bis 5 Fuß. Der Basalt ist sehr rein, gleichartig und fest, und schön schwarz.

Der Verfasser sieht in allem diesem das Werk eines großen unterirdischen Brandes, und in den regelmäßigen Formen des Basalts die Folgen einer plötzlichen Erkältung der geschmolzenen Masse. Unwillkürlich drängen sich hier Fragen auf Fragen. Wir unterdrücken sie, da sie nicht hierher gehören. Die Erzeugung des Basalts ist ein Problem, an dessen Lösung sich die Mineralogen offenbar zu früh gewagt haben. So lange wir noch über gewisse Erscheinungen staunen müssen, ist die Zeit des Systems noch nicht gekommen; und ein zu frühzeitiges System kann nichts, als den Weg der unbefangenen Beobachtung erschweren.

Der Verf. verbreitet sich an mehreren Orten über die Lebensart und die Sitten der *Hochländer* und der Einwohner der *Hebriden*. Um die Grenzen einer Rec. nicht zu weit zu überschreiten, nur etwas zur Probe. So wie die Einwohner der *Hebriden* ihre *National-Gefänge* haben, denn man findet bey nahe kein Kind und keinen Greis, der nicht ganze Stücke aus *Ossians* Liedern auswendig wüßte, und die Zweifel gegen die Aechtheit derselben widerlegen sich hier also von selbst,

so haben sie auch eine Art von *National-Musik*. Man muß diese Wort schon aus Mangel eines andern gebrauchen, denn, wie man bald sehen wird, mit dem, was wir unter Musik verstehen, hat sie nur wenige Aehnlichkeit. Ihr Lieblings-Instrument, das sie durch die Erinnerung an die Thaten ihrer Vorfahren zum Enthusiasmus befeuern und zu Thränen rühren kann, ist — der *Dudelsack*. Viele Familien hatten sonst ihre eignen Spieler, und diese Würde war erblich. Es gab hohe Schulen der Musik, wo die Spieler sich auf diesem Instrumente vervollkommneten, und die Namen eines *Rankin* und *Mac Rimmon*, die die Direction derselben hatten, sind unter ihnen sehr berühmt; auch dauert eine derselben auf der Insel *Mull* noch gewissermassen fort. Der Verf. wohnte einem öffentlichen Concerte, oder vielmehr einem musikalischen Wettstreite der Art zu *Edinburg* bey, und wir wollen ihn mit seinen eignen Worten erzählen lassen:

„Ich trat in einen Saal, der einfach verziert und schon voll Zuhörer war, aber ich sah weder Orchester, noch Spieler, noch Instrumente. Ein großer leerer Platz in der Mitte des Saals war mit Bänken umgeben, auf denen nur Mannspersonen saßen; die Frauenzimmer waren in die übrigen Reihen vertheilt. Jenes sind, sagte mein Begleiter, die *Kampfrichter*. Beynahe alle diese Herren sind Gutsbesitzer in Schottland und auf den Hebriden, und geborne Richter in dem Streite, den sie bald hören werden; sie erkennen demjenigen, welcher ein beliebtes schottisches Musikstück am besten ausführt, einen Preis zu. Ich sage ihnen vorher, daß alle Spieler, so viel ihrer sind, nur ein und dasselbe Stück spielen. Einen Augenblick nachher öffnete sich eine Flügelthür im Grunde des Saals, und ein *Bergschotte*, in seiner Nationaltracht, trat mit einer *Sackpfeife* herein. Er schritt schnell und mit heroischem Anstande in dem freyen Platze auf und ab, und drückte dabey die schneidendsten und widrigsten Töne aus seinem Instrumente. Das Stück, das er spielte, war eine Art von Sonate, die aus drey Theilen bestand. H. Smith bat mich sehr, aufmerksam zu seyn, und ihm zu sagen, welchen

chen Eindruck die Musik auf mich gemacht hätte. Aber ich muß gestehen, daß ich anfangs weder Melodie noch Sinn und Verstand in die Musik bringen konnte. Ich sah nur den Spieler immer mit gleicher Geschwindigkeit, mit eben dem kriegerischen Anstande hin und her-schreiten, und dabey seine Finger und den ganzen Körper unglaublich anstrengen, um mehrere Pfeifen seines Instruments zu gleicher Zeit in Thätigkeit zu setzen, die einen unaussethlichen Lärm machten. Dennoch wurde ihm von allen Seiten Beyfall geklatscht. Er trat ab, und ein zweyter folgte. Auch dieser trat wieder allein auf den Kampfplatz, und schritt eben so martialisch umher. Er schien den vorigen noch zu übertreffen; das merkte ich wenigstens aus dem Händeklatschen und den Bravo's, die von allen Seiten erschollen. Ernste Männer sowol als Frauenzimmer wischten sich die Thränen aus den Augen, als es an den dritten Theil kam. So hörte ich acht Spieler, einen nach dem andern, und fing endlich an zu rathen, daß der erste Theil den Zug eines Heers und seine Evolutionen, der zweyte aber ein blutiges Treffen mahlte. Die Geschwindigkeit des Spiels und die schneidenden Töne drückten den Waffenklang und die Verwirrung aus. Der Spieler schien dabey in Convulsionen zu gerathen, seine Pantomime war im heftigsten Kampfe, Arme und Beine, Kopf und Hände, alles in Bewegung. Das Instrument ließ alle seine Töne auf einmahl und untereinander hören, und diese wunderbare Getöse schien jedermann außerordentlich zu ergötzen. Jetzt ließ der Dudelsackpfeifer plötzlich und ohne Übergang eine Art von Andante folgen. Seine Verzuckungen hörten auf, er war traurig, ermattet, seine Töne waren kläglich und gedehnt; man beweinte die Todten, man trug sie vom Schlachtfelde, und nun rannen die Thränen aus den Augen der schönen Hochländerinnen. Aber alles das war so äußerst sonderbar und außerordentlich, und der Eindruck, den diese wilde Musik auf mich machte, war dem, was die Landes-Einwohner dabey fühlten, so ganz entgegengesetzt, daß ich überzeugt bin, man darf diese wunderbare Machwerk nicht für ein Stück Musik,

sik, sondern für ein Stück Geschichte ansehen. Da man keine Spur von geschriebenen Denkmählern bey der Nation findet, so bewahrten sie wahrscheinlich die Ereignisse, welche ihnen sehr merkwürdig waren, in dieser Art von Gesang auf, der sich leicht von Generation zu Generation fortpflanzte. Die Kinder, von Jugend auf an diese Musik gewöhnt, und bekannt gemacht mit dem, was ihre Vorfahren damit sagen wollten, behielten sie unauslöschlich im Gedächtnisse, und nach und nach wurde sie zu einer geheiligten Tradition. Man darf sich daher über den Eindruck nicht wundern, den sie macht. Sie haben noch eine *andere*, mehr singbare und regelmäßige Musik, die sie zu ihren Tänzen und Liedern spielen; aber diese steht in ihren Augen weit unter jener. Alle Spieler, und ihrer war eine ziemliche Anzahl, spielte das nämliche Stück. Die größte Gleichheit herrschte unter ihnen. Der Sohn des Lords und der gemeine Hirte, oft aus einem Stamme, mit dem nämlichen Geschlechts-Namen, waren da unter einander, es galt kein Vorzug als das Talent; ich rieth das aus dem lebhaften Beyfallklatschen, womit einige beehrt wurden, die in ihrer Kunst zu excelliren schienen. Ich für meinen Theil muß zwar gestehen, daß ich keinen bewundern konnte, ich fand sie alle gleich stark, das heißt, gleich schlecht, und Musik und Instrument erinnerten mich wider meinen Willen an den Barentanz. Die Sitzung wurde mit einem sehr lebhaften Tanze von der einen Hälfte der Spieler beschlossen, indess die andern dazu spielten. Diese Tänze waren zwar musikalischer, aber der Lärm von allen den Sackpfeifen zusammen war entsetzlich. Jetzt zogen die Spieler in zwey Reihen durch die Stadt, um einer alten Gewohnheit nach am Fusse des Edinburger Schlosses ein Lied, eine Art von Romanze zu Ehren der unglücklichen *Maria Stuart* zu spielen, für welche die Hochländer und die Einwohner der *Hebriden* noch immer eine Art von heiliger Achtung fühlen, und an die sie nicht ohne Rührung denken können. Indess debattirten die Richter über den auszutheilenden Preis, der gewöhnlich in einem Dudelsacke mit elfenbeinernen Pfeifen, einem

schö-

schönen Dolsche, oder einem vollständigen National-Anzüge u. dgl. besteht. Die Stiftung dieser Preise ist wahrscheinlich sehr alt, und man weiß nicht, ob der Entfernung von den Hebriden wegen der Sammelplatz immer zu Edinburg gewesen ist, oder ob er erst seit Mariens Zeit in ihre Hauptstadt verlegt wurde."

Bei Gelegenheit eines Besuchs, den der Verf. bey einem Schmid in *Dalmally*, Namens *Mac-Nab*, dem Besitzer einiger handschriftlichen Bruchstücke von den Poesien *Offians*, ablegte, wird von der Oeconomie und der Lebensart der Bergschotten und der Einrichtung ihrer Hütten ziemlich ausführlich gehandelt. Wir müssen dies, so wie viele andere interessante Gegenstände, z. B. über die Producte und insbesondere die Viehzucht auf der Insel *Mull*, die jährlich 1800 Stück fette Ochsen nach England ausführt, dem Leser selbst bey dem Verf. nachzusehen überlassen.

Ein unglücklicher Zufall raubte dem Verf. einen großen Theil der Früchte seiner Reise, den größten Theil seiner sorgfältig gesammelten *Mineralien*. Das Schiff, auf welchem sie nach Frankreich gehen sollten, ging im Angesichte von *Dunkirchen* unter. Es blieb ihm daher nichts übrig, als das vollständige Verzeichniß derselben, das er seinem Tagebuche einverleibt hatte, und welches der Leser an mehreren Orten des Buches findet. Dieser Verlust ist um so mehr zu bedauern, da der Verf. wahrscheinlich Gelegenheit gehabt hätte, manches in der Folge mit mehr Muße und Genauigkeit zu untersuchen, als es an Ort und Stelle möglich war. Schließlich glaubt Rec. versichern zu können, daß bey der lebendigen Darstellung mancher schwer zu beschreibenden mineralogischen und der Mannigfaltigkeit der übrigen Gegenstände nicht leicht jemand das Buch unbefriedigt aus der Hand legen wird.

* * *

2.

Abhandlung über die leichteste und bequemste Methode die Bahn eines Cometen aus einigen Beobachtungen zu berechnen, von Wilhelm Olbers, D. d. M. Mit einem Kupfer und Tafeln. Weimar, im Verlage des Industrie-Comptoirs 1797. (1 Rthlr.)

Dass D. Olbers schon seit mehreren Jahren mit besonderer Vorliebe und anhaltendem Eifer mit der Cometen-Theorie sich beschäftigte, war Rec. aus den Berl. Jahrbüchern und dem Leipziger Magazin bekannt. Er konnte daher nicht anders, als mit den größten Erwartungen vorliegende Schrift in die Hand nehmen, deren Erfüllung ihm der Name des Herausgebers, v. Z., sicher hoffen ließ. Und in der That verdient dieses Werk den Beyfall der Kenner durch die neuen Methoden des Verf., den Dank der Liebhaber durch die Deutlichkeit der Darstellung und vollständige Erläuterung seiner Methode. Folgender Auszug wird dieses Urtheil des Rec. bestätigen. Im ersten und zweyten Abschnitte gibt der Verf. eine critische Uebersicht fast aller bekannten Methoden zur Berechnung der Cometenbahnen. Er zeigt erstlich, worin die eigentlichen, großen Schwierigkeiten dieses Problems bestehen, und stellt hierzu die vier Gleichungen, die die Auflösung dieses Problems enthalten, in ihrer einfachsten Form auf, (welches auch nach Rec. Kenntniß vor Dr. O. niemand gethan hat,) woraus man sogleich sieht, daß nach Wegschaffung der Irrationalgrößen die drey unbekannten Größen so verwickelt seyn werden, daß ihre Elimination unübersteigliche Schwierigkeiten darbietet. Der Verf. bemerkt hierbey, was auch schon Lambert erinnert hat, daß, da man eine Gleichung mehr hat, als unbekannte Größen sind, die Endgleichung vom ersten Grade seyn würde; ein Umstand, der nicht wenig aufmuntern muß, um alles aufzubieten, jene großen Schwierigkeiten

Schwierigkeiten der Elimination zu überwinden. Dieser Meinung *Lamberts* und des Verfassers ist eine Aeußerung des Prof. *Hennert* (*Dissertations sur la théorie des Comètes, qui ont concourru au prix proposé par l'Acad. roy. d. sc. et b. l. de Berl. pour 1777 à Utrecht, chez B. Wild 1780*) entgegen. Er behauptet (S. 184), daß es wol zur Bestimmung einer elliptischen Bahn eine directe Methode gebe, aber nicht für eine parabolische, weil in diesem Falle, da man eine Gleichung mehr hat, als unbekannte Größen sind, das Problem mehr, als bestimmt wird. Dem Rec. scheint der Verf. mit *Lambert* Recht zu haben. Denn aus dem angeführten Umstande folgt doch weiter nichts, als daß zwischen den durch die Beobachtung gegebenen Größen eine Gleichung Statt finden muß: dieses wird sich auch allemahl so finden, so oft die Voraussetzung der parabolischen Bahn nicht zu weit von der Wahrheit entfernt ist. Hat die Voraussetzung nicht Statt, so wird die Analysis, wie immer, dadurch daran erinnern, daß man aus der überflüssigen Gleichung einen Werth für eine der unbekannten Größen findet, der mit dem vorher gefundenen nicht übereinstimmt. Da keine directe Methode sich finden ließ, so versuchte man natürlich *indirecte*. Die kunstloseste hat *De la Caille* zuerst umständlich beschrieben; hier muß man die drey Distanzen des Cometen von der Sonne oder von der Erde zur Zeit der gegebenen Beobachtungen durch vielfältige Versuche errathen. Die vielen vergeblichen Versuche, die diese Methode erfordert, *) entstehen daher, daß man drey unbekannte Größen errathen muß. Die Bemühungen der Geometer und Astronomen haben durch Voraussetzungen, die von der Wahrheit nicht sehr entfernt sind, diese auf das Errathen einer einzigen unbekannten gebracht, wodurch natürlich die Auflösung sehr erleichtert ist. *Newton's, Boscovich's, Lam-*

*) Der Verf. bemerkt hierbey, daß man bis itzt vergessen habe, bey diesen Versuchen *Lambert's* schönes Theorem anzuwenden, wodurch man aus der scheinbaren Bahn des Cometen sogleich erkennt, ob die Distanz des Cometen von der Sonne größer oder kleiner als die Distanz der Erde von der Sonne war; diese Bemerkung erspart viele Versuche.

Lambert's Constructionen, *Euler's*, *Lambert's*, *De la Place's* und *La Grange's* drey Methoden werden vom Verf. nach dem Gründen, worauf sie beruhen, dargestellt; zuletzt sind die Gründe, wonach man die Güte der verschiedenen Methoden beurtheilen muß, entwickelt. Man wird unter den vorhin genannten Methoden die von *Bouguer*, *Du Séjour* und *Hennert* vermisst haben. Der Verf. hat ihrer Betrachtung den zweyten Abschnitt gewidmet und gezeigt, daß die Gleichungen des ersten und zweyten Grades, welche diese Geometer aus der vorausgesetzten geradlinigen und gleichförmigen Bewegung zur Auflösung des Cometenproblems gegeben hatten, unstatthaft sind. Da die Voraussetzung, die bey *Boscovich's* und *Lambert's* Construction und auch bey des Verf. neuer Methode gebraucht wird, daß man die triangulären Auschnitte mit den parabolischen verwechseln dürfe, mit der Voraussetzung, daß der Comet eine gerade Linie beschreibe, sehr viel ähnliches zu haben scheint, so widerlegt der Verf. noch die Zweifel, die daraus im Allgemeinen gegen die Statthaftigkeit dieser Voraussetzung entstehen könnten. Dem Rec. scheint es, daß man den Unterschied, der im Gebrauch der nämlichen Voraussetzung liegt, am deutlichsten so darstellen kann: *Bouguer*, *Du Séjour* und *Hennert* bestimmen aus der vorausgesetzten geradlinigen Bewegung des Cometen nicht bloß das Verhältniß der Distanzen des Cometen von der Erde, sondern die Größe dieser Distanzen selbst; *Boscovich*, *Lambert* und der Verfasser hingegen brauchen diese Voraussetzung bloß dazu, das Verhältniß dieser Distanzen in der ersten und dritten Beobachtung zu finden, die Größe der Distanzen selbst wird nach den parabolischen Bewegungsgesetzen bestimmt.

In dem nun folgenden dritten Abschnitte trägt der Verf. seine neue Methode, die genäherten Bestimmungstücke einer Cometenbahn zu finden, vor. Sie beruhet auf der glücklichen Idee, die Voraussetzung, welche man schon längst beym Cometen sich erlaubte, auch auf die Erde zu erstrecken, indem man annimmt, daß bey den drey Oertern der Erde der mittlere Radius vector die Chorde der Erdbahn im Verhältniß der Zeiten

Zeiten schneide. Durch diese Voraussetzung findet der Verf. einen bequemen Ausdruck für das Verhältnisse der Abstände des Cometen von der Erde in der ersten und dritten Beobachtung, und vermittelt desselben drey reine quadratische Gleichungen für den Radius vector des Cometen, in der ersten und dritten Beobachtung, und für die durchlaufene Chorde, welche alle bloß durch eine unbekannte, nämlich den Abstand des Cometen von der Erde in der ersten Beobachtung gegeben sind. Von der Kürze dieser Formeln wird der Umstand am besten zeugen, daß die numerischen Rechnungen im angehängten Beyspiel mit allen Erläuterungen nicht mehr als zwey Octavseiten einnehmen: wer die Vorberechnungsrechnung bey *La Place's* und andern Methoden kennt, wird diese Kürze bewundern. Die Auflösung der drey Gleichungen geschieht freylich durch Versuche; allein vier bis fünf sind immer hinlänglich. Man nimmt nämlich für die Distanz des Cometen in der ersten Beobachtung eine willkürliche GröÙe, gemeiniglich 1 an, berechnet damit die drey Gleichungen, die dadurch gefundenen zwey Radii vectores des Cometen und die durchlaufene Chorde geben vermittelt der S. 62 gegebenen Formeln die Zeit zwischen der ersten und dritten Beobachtung; stimmt diese mit dem beobachteten Zeitunterschiede, so ist die Annahme richtig, wo nicht, so muß man das Verfahren mit einer andern Hypothese wiederholen. Sobald man einmahl die zwey Radii vectores des Cometen gefunden hat, macht die weitere Rechnung zur Bestimmung der Elemente keine Schwierigkeit. Wie man die Zeit der Sonnen-Nähe überhaupt und in dem Beyspiele § 47. S. 58 findet, darüber sehe man die Erläuterung der Tafeln S. 72 u. 73. Für Liebhaber, die etwa diese Methode versuchen wollen, bemerken wir noch, daß es sehr gut ist, die drey Grundgleichungen für r''' , r' , k'' zur Vermeidung von Rechnungsfehlern doppelt zu berechnen; ob die Auflösung der Gleichungen selbst fehlerfrey ist, erkennt man am besten dadurch, daß man die zuletzt durch Interpoliren gefundenen Werthe unmittelbar aus den drey Gleichungen selbst sucht.

Zuletzt theilt Rec. noch die Beweise der § 35 vom Verf. gegebenen Formeln mit; er hat bloß die bekanntesten Sätze von rechtwinkligen sphärischen Dreyecken vorausgesetzt. Es sey nämlich Fig. 3 der Abhandlung PCA die Ecliptik, G und E die Oerter des Cometen in der ersten und dritten Beobachtung, PEG ein größter Kreis durch beyde Oerter gelegt, GC und EA senkrecht auf die Ecliptik, also die beobachteten Breiten des Cometen; ferner ist $AC \doteq$ dem Unterschiede der beobachteten Längen des Cometen. Nach der Bezeichnung des 35. § hat man also $CG = \beta'$, $EA = \beta''$, $CA = \alpha''' - \alpha'$, $CP = \pi$ und $AP = CP + CA = \alpha''' - \alpha' + \pi$ endlich der Winkel $GPC = \eta$. Hiernach ist im Dreyeck PCG ...

$$\text{Tang } \eta = \frac{\text{Tang } \beta'}{\text{Sin } \pi}$$

Dies ist die zweyte Formel des 35. §. Man hat aber auch im

$$\text{Dreyeck } PEA \dots \text{Tang } \eta = \frac{\text{Tang } \beta''}{\text{Sin } (\alpha''' - \alpha' + \pi)}.$$

Setzt man beyde Werthe von Tang. η einander gleich, so ist

$$\frac{\text{Tang } \beta'}{\text{Tang } \beta''} = \frac{\text{Sin } (\pi + \alpha''' - \alpha')}{\text{Sin } \pi}.$$

Hier löse man $\text{Sin } (\pi + \alpha''' - \alpha')$

in $\text{Sin } \pi \text{ Cos } (\alpha''' - \alpha') + \text{Cos } \pi \text{ Sin } (\alpha''' - \alpha')$ auf, und dividire mit $\text{Sin } \pi$ so erhält man die erste Formel des § 35. Die dritte Formel folgt unmittelbar aus der zweyten Formel durch Verwechslung der Buchstaben. Der Beweis der vierten und fünften Formel ist dem vorhergehenden ganz ähnlich. Es sey nämlich Fig. 3. im Dreyeck GCP , GP die Ecliptik, GCK der größte Kreis durch die erste und dritte Beobachtung, ACP der größte Kreis durch die mittlere Beobachtung und den Ort der Sonne zu dieser Zeit. Der Durchschnittspunct beyder Kreise ist C , dessen Länge $= c''$ und Breite $= \gamma''$ gesucht wird. Man hat aus dem vorhergehenden den Winkel $G = \sigma$, den Winkel $P = \vartheta$. die Länge von $G = \alpha' - \pi$; die von $P = \alpha''$. Man denke sich ein Perpendikel aus C , es schneide die Ecliptik GP in D , so ist die Länge dieses Puncts $= c''$, und es sey $DG = \epsilon$ so ist $c'' = \alpha' - \pi + \epsilon$. Ferner ist

GP

$$GP = A'' - (a' - \pi) = A - a' + \pi \text{ und } DP = GP - DG = GP - \sigma$$

Im Dreyeck GCD hat man $\text{Tang } \gamma'' = \text{Tang } \gamma \cdot \sin \sigma$, welches die fünfte Formel ist, und im Dreyeck CDP ist $\text{Tang } \gamma'' = \text{Tang } \delta \cdot \sin PD$. Beyde Werthe von $\text{Tang } \gamma''$ einander gleich gesetzt und $\sin PI = \sin (GP - \sigma)$ in seine Bestandtheile $\sin GP \cdot \cos \sigma - \sin \sigma \cdot \cos GP$ aufgelöst und mit $\sin \sigma$ dividiert, gibt die gesuchte vierte Formel.

Im vierten und letzten Abschnitte handelt der Verfasser von der Verbesserung der gefundenen Elemente einer Cometenbahn. Sind die Beobachtungen nicht sehr von einander entfernt, so bedient man sich am bequemsten folgender Verbesserung des im vorigen Abschnitte gelehrtens Verfahrens. Es ist dort alles geometrisch scharf, bloß die Voraussetzung, woraus das Verhältniß der Abstände des Cometen von der Erde in der ersten und dritten Beobachtung gefunden wird, nur beynahe wahr. Die nun schon nahe bekannten Elemente der Cometenbahn werden diese Verhältniß weit schärfer geben: der Verfasser gibt die hierzu nöthigen Formeln, zeigt auch, wie man am bequemsten die drey Grundgleichungen verbessert, deren Auflösung itzt sehr leicht ist, da die neuen Werthe von den alten nie sehr verschieden seyn können. Der Verfasser erläutert seine Methode durch Anwendung auf das vorher gegebene Beyspiel. Für sehr entfernte Beobachtungen hat man folgende vier Methoden.

1) *Lambert* sucht mittelst der vorläufig gefundenen Elemente drey Distanzen des Cometen von der Erde: die Verbesserungen dieser Distanzen behandelt er wie unendlich kleine Größen, daher ~~es~~ durch Gleichungen vom ersten Grade findet. *Olbers* fand die Rechnung nicht wenig beschwerlich und weitläufig.

2) Schärfer und bequemer ist *La Place's* Methode; dieser nimmt aus den vorläufig gefundenen Elementen die Zeit der Sonnen-Nähe und den Abstand der Sonnen-Nähe als wahr an, berechnet in dieser Hypothese drey Beobachtungen, und findet dadurch den Fehler der Hypothese für die Beobachtungen. Dann läßt er jedes der beyden Stücke für sich variiren, aber
nur

nur um eine kleine Gröſſe, und berechnet auch die Fehler dieſer beyden Hypotheſen. Aus allen drey Hypotheſen läßt ſich dann durch Interpoliren eine vierte Hypotheſe finden, die den Beobachtungen oft ganz, oder wenigſtens weit beſſer Gnüge leiſten wird, als die anfangs angenommene. In dieſem letzten Falle kann man dieſe neue Hypotheſe durch Wiederholung des vorgeschriebenen Verfahrens von neuen verbessern. Die bey dieſer Methode nöthigen Formeln hat der Herausgeber in der bequemſten Geſtalt in einer Anmerkung mitgetheilt, welches ſhm die Leſer gewiß danken werden, da oft die eine Methode bey einem einzelnen Falle Schwierigkeiten hat, die bey einer andern ſich nicht finden.

3) *Euler's* oder vielmehr *Newton's* Methode iſt der vorigen ganz ähnlich, nur hat *Newton* die Länge des Knotens und die Neigung der Bahn aus der vorläufigen Beſtimmung als bekannt angenommen, deren Verbesserungen ebenfalls durch willkührliche Variationen und durch Interpoliren gefunden werden. Merkwürdig iſt, daſs, obſchon *Gregory*, *Euler*, *Struyck*, *Lexell* und *Nordmarck* die hier nöthigen Formeln gegeben haben, der Verf. durch Anwendung der ſphäriſchen Trigonometrie die Rechnung noch beträchtlich abgekürzt hat.

4) Endlich ſchlägt der Verf. noch folgende Methode vor. Man berechne für zwey ſo entfernte Beobachtungen, als möglich, die curtirten Diſtanzen des Cometen von der Sonne aus der ungefähr bekannten Bahn: man verändere ſucceſſive jede der beyden Diſtanzen. Jede der drey Hypotheſen über die zwey Diſtanzen vergleiche man mit den Beobachtungen; aus dieſen Vergleichen läßt ſich dann durch Interpoliren eine vierte Hypotheſe finden, die den Beobachtungen Gnüge thun wird. — Ueberall wird die wahre Hypotheſe durch Interpoliren gefunden, wobey gemeinlich erſte Differenzen zureichen; iſt dieſs nicht der Fall, ſo bediene man ſich der zweyten Differenzen nach den vom Herausgeber S. 96 mitgetheilten Formeln von *De la Place*.

So trefflich diese Abhandlung ist, so schätzbar sind die vom Herausgeber beygefügteten Tafeln. Sie enthalten alles, was zur Anwendung der vorhergehenden Methoden nöthig ist, (den Ort der Sonne muß man natürlich aus Ephemeriden oder den Sonnentafeln nehmen;). Die erste Tafel dient zur Verwandlung der Stunden, Minuten, Secunden in Decimaltheile des Tages; die zweyte Tafel zur Verwandlung der Decimaltheile in Stunden, Minuten, Secunden. Hierzu kann man auch, so wie *Pingré* gethan, die erste Tafel brauchen; die zweyte Tafel ist aber doch bequemer und dabey sehr klein. Die dritte Tafel dient zu bestimmen, der wie vielte Tag im Jahr jeder gegebene Monatstag ist, und umgekehrt. Wichtig ist die vierte Tafel, welche die wahre Anomalie des Cometen zum Eingang hat, und die dazugehörige mittlere Bewegung des Cometen gibt. *Barker* hat zuerst eine solche Tafel gegeben; die hier sich findende enthält durchaus eine Decimalstelle mehr. Sie ist, so wie die folgende fünfte Tafel, von einer Person berechnet worden, die dem Herausgeber Ehrfurcht zu nennen verbietet, und deren hier sich zeigendem grossen Eifer die Astronomie wahrscheinlich schon mehr zu danken hat. Die folgende fünfte Tafel enthält die Verbesserung, die man an der in der Parabel berechneten wahren Anomalie anbringen muß, um die wahre Anomalie für eine sehr excentrische Ellipse zu erhalten. Man drückt den kleinsten Abstand des Cometen von der Sonne in Theilen der halben grossen Axe aus und addirt den Logarithmus dieser Grösse zu der bey der gegebenen Anomalie sich findenden Zahl, die natürlich auch ein Logarithmus ist. Die sechste Tafel enthält die Elemente aller bisher berechneten Cometenbahnen, sie ist sehr vollständig und aus den Quellen selbst gesammelt worden. In den dieser Tafel angehängten Noten findet man die Quellen, wo die Elemente und Beobachtungen zu suchen sind, und die Anzeige der Methode, wonach sie berechnet worden, wofern nicht ein Berechner eine eigne Methode hatte, die er immer braucht, worüber man S. 80 nachsehen muß; auch ist, so oft es möglich war, die Genauigkeit der Elemente angezeigt worden.

den. Man findet hier auf einem Bogen einen gedrängten Auszug aus *Pingré's* Untersuchungen über diese Cometen mit eigenen schätzbaren Zusätzen. So fanden wir hier z. B. zuerst den Umstand erklärt, wodurch *De la Lande* die Elemente des Halleyischen Cometen 1759 so schlecht fand; es war in einer der drey gebrauchten Beobachtungen ein Schreibfehler von 6 Min. Die siebente Tafel enthält endlich die Bestimmungsstücke bey den kleinsten Abständen aller bisher berechneten Cometenbahnen von der Erde. Sie ist vom Pr. *Prosperin* berechnet und an mehreren Orten zerstreut gegeben worden; man kann diese Tafel bey Untersuchungen über die größtmögliche Parallaxe, Attraction u. s. w. vortheilhaft gebrauchen. So ist z. B. bey dem Cometen von 1680 eine Parallaxe möglich, die, 210mahl größer als die Sonnenparallaxe, bis gegen 27' gehen würde.

Die nun folgende Erklärung vom Gebrauche der Tafeln ist sehr umständlich und deutlich; auch ist gesorgt worden, daß der Berechner alle nöthigen Formeln hier finde; dazu gehören vorzüglich die Formeln für heliocentrische Länge und Breite. Das Beyspiel enthält eine Anwendung auf eine Beobachtung *Messier's*; hiernach wäre der Fehler von *Klinkenberg's* Elementen in Länge 12' 9'', wovon man aber wol einen Theil auf die Beobachtung selbst rechnen muß, die im Anfang der Erscheinung bey schwachen Licht des Cometen oft nur durch Schätzung gemacht worden sind. Rec. wünscht, durch diese umständlichere Anzeige dazu beyzutragen, auch Liebhaber zur Cometenbahnen-Berechnung aufzumuntern. Das Feld der rechnenden Astronomie, wovon doch die Fortschritte der gesamten Astronomie so wesentlich abhängen, wird so groß und so vielumfassend, daß der Wunsch, die Anzahl der Mitarbeiter vermehrt zu sehen, nicht unerwartet seyn kann.

*

*

*

3.

The United States Gazetteer, containing an authentic description of the several States, illustrated with nineteen Maps, by Joseph Scott. Philadelphia, bey Hand und Bayley 1795. Vier und zwanzig enggedruckte Octav-Bogen.

Die Einrichtung der sogenannten Englischen *Gazetteers*, welche in alphabetischer Ordnung entweder die Erdbeschreibung der vornehmsten Länder und Städte Europas, oder der bekannten Welttheile umfassen, ist bekannt. Sie sind gewöhnlich mit sehr geringer Kenntniß der beschriebenen Reiche zusammen gestoppelt, und die Nachrichten oft aus den trübsten Quellen entlehnt. Die Arbeit unsers Verf. zeichnet sich hingegen vor jenen Handbüchern vortheilhaft aus, und wer, bis *Ebeling* sein treffliches Werk über die *Amerikanischen Freystaaten* vollendet hat, eine getreue anschauliche Uebersicht jener Länder zu haben wünscht, dem können wir das vor uns liegende Werk mit Ueberzeugung empfehlen. *Scott* hat einen grossen Theil der Amerikanischen Staaten durchreiset, inländische Staatskenner haben ihn mit den besten Materialien unterstützt; die vorzüglichsten Schriftsteller, wie *Jefferson*, *Coxe*, *Bertram* u. s. w. sind mit Auswahl benutzt worden, und er hat seiner Uebersicht dadurch besondere Vorzüge verschafft, daß er sich bloß auf das wirkliche Gebiet der vereinigten Staaten einschränkte, wenn *Morse* und andere ihre Beschreibungen auf alle Länder der neuen Welt ausdehnen, und eben dadurch eine Menge längst veralteter Nachrichten verbreiten, oder die Irrthümer ihrer uncritischen Vorgänger wiederholen.

Die hier mitgetheilten geographischen Nachrichten sind zur Erleichterung des Nachschlagens alphabetisch geordnet, und jeder irgend erhebliche Ort, er mag in den angebauten Gegenden der Freystaaten, oder in ihren noch wenig bevölkerten

kerten Kreisen liegen, jedes Gebirge, die großen und kleinen Flüsse und beträchtliche Land-Seen haben darin ihre Stelle gefunden. Von jeder Grafschaft oder jedem Kreise, worin die einzelnen Freystaaten vertheilt sind, werden die Grenzen, der Anbau, die Bevölkerung, zuweilen auch die Producte und andere Merkwürdigkeiten angegeben. Ausführlicher wird jeder Freystaat nach seiner Größe, Eintheilung, natürlichen Beschaffenheit, Bevölkerung und Verfassung beschrieben, und bey den am Meere gelegenen angezeigt, wie diese ihre Ausfuhr in neuern Zeiten vermehrt haben. Bey dem nord-westlichen Territorium, das die vereinigten Staaten als ihr gemeinschaftliches Eigenthum ansehen, das aber allmählig aus seiner Dunkelheit hervortreten wird, da jetzt die Feindseligkeiten der Wilden aufgehört haben, sind die Grenzen nach dem den dritten Aug. 1795 geschlossenen Frieden bestimmt. Dieser Tractat steht sehr fehlerhaft und ohne alle zum Verständniß desselben nöthige Erläuterung in *Fabris Magazin für die Geographie und Staaten-Kunde*, Th. III. S. 167 u. f. w. abgedruckt. Statt *Locomies Store* muß es immer *Lorrimers* heißen; gleich im Anfange des dritten Artikels ist nach den Worten *Tuscarawas branch* der Zusatz *of Muskingum river* ausgelassen, wodurch das Ganze unverständlich wird; und der Herausgeber, der in der Vorrede sehr weise versichert, er werde sehr zur Berichtigung unserer fehlerhaften Grätz-Karten dienen, scheint keinen von den im Friedens-Schluss genannten Strömen zu kennen oder je eine Karte von den Ländern jenseit des *Ohio* und am See *Erie* gesehen zu haben. Durch diesen Frieden, den wir einmahl mit Erläuterungen in den *A. G. E.* mitzutheilen versprechen, hat der Congress die westlichen Grenzen sehr verengt und den Wilden große Strecken Landes eingeräumt. Denn eigentlich scheiden, einige Districte am *Wabash* ausgenommen, der *Miami*-Fluss, der sich in den *Erie* ergießt, und der große *Miami*, der in den *Ohio* fällt, das Gebiet der Wilden von den Freystaaten. Ueber diese ist in diesem Friedens-Schluss Spielraum genug für künftige Handel mit den

Wilden übrig gelassen. Diese dürfen nach dem sechsten Artikel die Bürger der Freystaaten eigenmächtig vertreiben, welche sich im Gebiet der Wilden niederlassen wollen, auch sollen sie nach dem siebten in den Districten, welche jetzt dem Congress gehören, ungestört jagen können. Ueber diese hat sich der Congress mitten unter den Wilden am *Illinois*, *Wabash* und den grossen Seen so viel Posten nebst mehreren Quadrat-Meilen Land ausbedungen, dass es kaum möglich ist, Streitigkeiten mit ihnen zu vermeiden. Die verschiedenen Forte, welche dem Congress nun in dem nordwestlichen Territorium gehören, sind von *Scott*, nebst der Stärke ihrer Besatzungen und ihrer gegenwärtigen Lage sehr genau angezeigt. Aus diesem Verzeichniss sehen wir auch, dass die Engländer noch 1793 mitten im Gebiete der Freystaaten das Fort *Miami*, an den Wasserfällen dieses Flusses, dem Pariser Frieden zuwider anlegten, und dasselbe, wie der Verfasser schrieb, mit 200 Mann besetzt hielten. Die Lage desselben hat der Verf. weder in seiner General-Karte, noch in der vom nordwestlichen Territorium gezeigt. Es scheint aber in der Nachbarschaft vom Fort *Defiance* zu liegen, das General *Waine* 1794 an eben diesem in den *Erie* fallenden Flusse auführen liess. Ausser den beyden angeführten Karten erleichtern siebzehn andere, welche das Gebiet der einzelnen Staaten darstellen, den Gebrauch dieses Handbuchs. Der Stich ist nicht so fein, als in *Morse's* Karten. Sie enthalten aber zugleich die Eintheilung eines jeden Staats, nebst mehrern einzelnen Ortschaften, die wir bey *Morse* nicht gefunden haben, wiewol dieser dagegen auch andere Oerter hat. Sie sind auch über diese nach einem ganz andern Plane entworfen.

*

*

*

4.

Reise nach San Marino von Gillies. Aus dem Englischen. Leipzig, bey Linke.

1798. 36 Seit. 8.

Diese wenigen Blätter, die ein Fragment einer größern Reise zu seyn scheinen, gewähren eine sehr unterhaltende und interessante Lectüre. So unbedeutend in politischer Rücksicht auch die Republik ist, von der hier die Rede ist, so sehr verdient sie die Aufmerksamkeit des Philosophen, und man erkennt in diesen Nachrichten leicht den geschmackvollen Kenner der alten Republiken und den geistreichen Geschichtschreiber der Griechischen Freystaaten. Aus einer Stelle zu schließen, ist die Reise schon im Jahr 1773 gemacht worden, indessen scheint ein Vierteljahrhundert in dieser ruhigen Republik nicht so viel zu ändern, daß die Nachrichten, die wir hier von ihrer Einrichtung und Beschaffenheit finden, nicht noch jetzt gelten könnten. Wenigstens wird man sich mit größerm Recht an diese, als an die von *Addison* halten können, denen noch unsre meisten Geographen folgen. So heißt es im *Büsching* noch: „*S. Marino* hat etwa 5000 Seelen, 5 Kirchen u. s. w.“ — hier wird diese *Addison'sche* Nachricht ausdrücklich dahin verbessert, daß man gegenwärtig zehn Kirchspiele, zehn Kirchen und siebentausend Seelen in dieser Republik zähle. Ingleichen, daß der *Rath der Sechsziger* nur aus vierzig Personen bestände; das war zwar wirklich der Fall, als jener berühmte Schriftsteller die Republik besuchte, seit der Zeit aber ist er durch zwanzig Mitglieder vermehrt worden, und die Zahl stimmt also jetzt mit dem Namen überein. Zu den vorzüglichern Staatsbeamten gehört eine Art von *Kriegs-Tribun*, dessen *Addison* nicht erwähnt, der von den Plebejern gewählt wird, und alle waffenfähigen Personen dieser Classe in den Waffen übt und commandirt. Sein Amt ist zwar an Würde geringer, als das der *Capitani* oder Bürgermeister, aber von der Gerichtsbarkeit dieser pa-

trici-

trischen Magistratspersonen ganz unabhängig, und dient diesen gleichsam zu einem Gegengewicht, damit sie ihre Macht nicht missbrauchen. Auch der *Schatzmeister* der Republik, der die öffentlichen Contributionen einhebt und verwaltet, und den besoldeten Dienern des Staats (*Stipendiati*) ihren Gehalt auszahlt, ist von *Addison* vergessen worden. — Über die Bemerkung eben dieses Schriftstellers, daß der *Signore Dottore* und der *Pedagogo publico*, der Arzt und Schulmeister, zwey der angesehensten Würden in dieser Republik wären, äusserte sich ein alter Herr, der mehrmahl die höchsten Würden in diesem Staate bekleidet hatte, gegen unsern Reisenden sehr artig: „Weder unser Schulmeister, sagte er, noch unser Arzt genießen irgend eines Vorzugs im Staat. Sie genießen freylich, wie in verschiedenen Städten Italiens, einen öffentlichen Gehalt; ausserdem aber hat ihr Zustand hier nichts Besonderes, ausgenommen, daß der Schulmeister mehr, der Arzt aber weniger zu thun hat, als an den meisten andern Orten, weil wir wenig Krankheiten, aber viel Kinder haben.“ — Die Gesetze von *S. Marino* enthält ein dünner Folioband, der unter dem Titel: *Statuta illustrissimae Reipublicae zu Rimini* gedruckt ist. — Was der Verf. von den *Conversazioni* in Italien bemerkt, gilt auch von den meisten Gesellschaften in andern Ländern. „In diesem kleinen Staate, heisst es, sowol als in andern Theilen von Italien sind die gesellschaftlichen Unterhaltungen, die vornehmlich in dem, was sie *Conversazioni* nennen, bestehen, von den *Symposien* der Griechen und den *Conviviis* der Römer gewaltig ausgeartet. Statt philosophischer Dialoge und irgend einen Gegenstand ausführender Reden, statt jener belebten Recitationen historischer und poetischer Meisterwerke, welche die Unterhaltung und das höchste Vergnügen des Alterthums ausmachten, erblickt man in den neuern Italienischen *Conversazioni* eine ganz andere Scene; eine Scene, in welcher Spiel das Geschäft, Galanterie der Zeitvertreib ist, und von welcher Habsucht, Eitelkeit und bloße sinnliche Lust das einzige Band und den Haupt-

„Haupt-Endzweck ausmachen.“ — Überhaupt ist diese Reise in einem solchen Geist geschrieben, daß sie auch alsdann noch lehrreich und unterhaltend bleibt, wenn die Revolution, die die politische Gestalt des obern und mittlern Italiens so sehr verändert hat, auf die Verfassung dieser Republik einen solchen Einfluß erhalten sollte, daß manche der hier mitgetheilten statistischen Nachrichten ungültig würde. — Die Übersetzung verräth eine geübte und geschickte Feder.

* * *

5.

Ephemerides nauticas; ou Diario astronomico para o anno 1798 calculado para o meridiano de Lisboa, et publicado por ordem da Academia real das sciencias por José Maria Dantas Pereira, Socio da mesma Academia. Lisboa na officina da mesma academia real, anno 1796. Con lizenza de S. Magestade. I. Vol.

klein 4. 191 S.

Portugal, ganz am äußersten Ende von Europa, von allem wissenschaftlichen Verkehr mit andern cultivirten Nationen gleichsam abgeschnitten, ist nun vollends unter der drückenden und herrschsüchtigen Vormundschaft seines stolzen Alliirten von seiner literarischen auch in eine politische Nichtigkeit herabgesunken. Seine Schiffahrt ist vernachlässiget, seine Seemacht verspottet, die Landmacht weder furchtbar, noch bedeutend; der Ackerbau, der Handel, der Gewerbfleiß, Künste und Wissenschaften, sind weder belebt noch ermuntert; in einem solchen Reiche, das eine so klägliche Rolle spielt, ist es dem Philosophen und dem Forscher doppelt wichtig, den Rückgang oder die Fortschritte der Geistes-Cultur zu bemerken. Es ist eine nur zu bekannte und ausgemachte Wahrheit, als daß sie mehrerer Beweisführung bedarf.

bedürfte, daß der Wohlstand eines Reichs und die Zufriedenheit seiner Bürger mit dem Flor der Künste und Wissenschaften im engsten Verhältniß stehe. Welches Reich gibt uns einen größern Beweis und einen traurigern Beleg zu dieser Wahrheit, als gerade *Portugal*? Der Ruhm der alten Lusitanier ist verschwunden, und es ist ihnen nichts als Ohnmacht, Fanatismus, Aberglaube, die Inquisition, und alles das, was unausbleibliche Folgen jedes Geistesdrucks sind, übrig geblieben. Der Verf. eines erst kürzlich erschienenen *Tableau de Portugal* behauptet, daß, wenn man alle *Portugiesische* Bücher, nicht etwa bloß die guten, sondern auch die von einer erträglichen Mittelmäßigkeit auf einen Haufen sammelte, man keine Bibliothek von 200 Bänden zusammenbringen würde. Er sagt, ihre Theologen sind finstere Ascetiker und Scholastiker, ihre Rechtsgelehrten schwerfällige und verworrene Compiler; ihre Aerzte Schüler der *Mesa* und *Mathiolo*, Anhänger der Arabischen Heilkunde, ihre Philosophie ein beständiges Deraisonniren, ein kaltes und ermüdendes Wortgewäsche, die Physik und Chemie in ihrer Kindheit. Er fügt hinzu: *Ses mathematiciens sont nuls; ses géometres inexacts; ses botanistes inconnus; ses naturalistes ignorés.*

In wie fern dieses ein treues und wahres, nicht übertriebenes Bild von *Portugal* ist, ist hier nicht der Ort zu untersuchen, wir werden die Leser der *A. G. E.* ein andermahl mit dem Zustande der *Portugiesischen* Literatur bekannt zu machen suchen, und überhaupt diese so wenig bekannte, und durch so wenige Berührungs-Puncte mit andern Europäischen Ländern zusammenhängende Reich näher untersuchen und in einer unparteyischen Übersicht darstellen. In dieser Hinsicht sey es uns erlaubt, etwas länger bey der Anzeige des gegenwärtigen Werks zu verweilen, um vorläufig auch mit dem Zustande dieser, bey einer Seemacht unentbehrlichen Wissenschaft näher bekannt zu werden.

Diese nautischen und astronomischen Ephemeriden gibt die
königl.

königl. Academie der Wiss. seit dem Jahr 1789 heraus; das ganze Werk zerfällt in vier Theile.

1) Der *Kalender*. Er hat die gewöhnliche Einrichtung, und es scheint hierbey vorzüglich der *Nautical Almanac* zum Muster gedient zu haben; jeder Monat nimmt acht Seiten ein. Die Declination und Zeit der Culmination sind von sechs zu sechs Tagen nur für die drey Planeten, *Mars*, *Jupiter* und *Saturn* angegeben, weil die übrigen dem Schiffer nicht dienen; man sieht hieraus, daß man in *Portugal* auf keine Astronomen zählt, und in diesem Falle hätten auch die *Jupiters-Trabanten-Versfinsterungen* wegbleiben können, die dem Schiffer eben so wenig dienen. Abstände des Mondes von der Sonne, und von östlichen und westlichen Sternen von drey zu drey Stunden, und für 11 U. 25' 20" berechnet. Aus diesem Merkmahe kann man zweyerley erkennen; erstlich, daß diese Abstände nicht von dem Portugiesischen Herausgeber berechnet, sondern aus dem Englischen *Nautical Almanac* nur abgeschrieben sind; zweytens, daß hierbey die alte, unzuverlässige Meridian-Differenz zum Grunde liegt, welche *Pingré* im Jahr 1766 aus einer, den 14. Septbr. 1727 beobachteten Sonnen-Finsterniß berechnet hat (*Mém. de l'Ac. de Paris* 1766 p. 51). - Also in ein und siebenzig Jahren hat man in der Hauptstadt von *Portugal* keine astronomische Beobachtung gemacht, welche dazu gedient hätte, die wahre Länge derselben festzusetzen? Ja die Beobachtung vom Jahr 1727 scheint selbst von einem Französischen Jesuiten *P. Carbonne* gemacht zu seyn. Aus der Zeit, für welche obige Mond-Distanzen berechnet sind, ergibt sich Meridian-Differenz zwischen *Greenwich* und *Lissabon* 36' 40" in Zeit, gerade so steht sie in den Englischen *Requisite Tables*, woraus sie der Portugiesische Herausgeber entlehnt hat. Recensent hat aber die wahre Quelle aufgespürt und oben angezeigt; da kommt der Unterschied zwischen *Paris* und *Lissabon* 46' 0" wie man dieses vor 70 Jahren vermuthet hat, und der Herausgeber weiß nicht einmahl, daß die Franzöf. Astronomen diese Größe auf 45' 47" herabgesetzt haben. Schon *Verdun de la Grenne*, *Borda* und *Pingré* setzten in ihrem *Voyage fait par*
ordre

ordre du Roi en 1771 et 1772 S. 19. und die ältere *Commission des tems* diesen Mittags-Unterschied auf $45' 55''$. Aus diesem allen erhellet, daß die wahre Länge der Hauptstadt Lissabon nichtsweniger als genau bekannt ist. Einer unserer thätigsten Mitarbeiter behält sich vor, dieses Element, so wie er es bey so vielen anderen unsuverlässigen mit dem glücklichsten Erfolge gethan hat, künftig näher zu erörtern. Welch' einen kläglichen Zustand der astronomischen Wissenschaften gibt diese nicht zu erkennen, wenn in einem Lande in 70 Jahren auch nicht einmahl die gemeinsten Fortschritte dasin gemacht werden!

2) *Hülftafeln für den Seefahrer*. Die gewöhnlichen, über Neigung des Horizonts, Sonnen- und Mondparallaxe u. s. w. sämtlich aus den *Requisite Tables* ausgeschrieben; die Refractionen-Tafel nach *De la Grange's Theorie*, am Horizont $33' 0''$ bey 45° , $68,6''$, keine Verbesserung für Barometer und Thermometer, weil sie dem Schiffer überflüssig ist; in der Erklärung wird gesagt, daß diese Tafel mit *Cassini's* und *De Luc's* (?) Erfahrungen übereinstimmt. Endlich ein Stern-Verzeichniß von 60 Sternen in gerader Aufsteigung und Abweichung mit jährl. Veränderung für d. J. 1798.

3) *Erklärung und Gebrauch des Kalenders*. Die Erklärung ist nach der Folge der Seiten jedes Monats geordnet und durch Exempel erläutert. Das Interpoliren wird nicht durch Logarithmen oder mit der gewöhnlichen Regel de tri, sondern durch die sogenannte Italienische Practik, (durch Zerfällen) gelehrt; z. E. die Aenderung der Abweichung des Mondes in 6 Stunden ist $1^\circ 20'$ wie viel in 4 St. $31'$? Hier sucht er die Aenderung für 3 Stunden, für 1 St. dann für $30'$ oder $\frac{1}{2}$ St. endlich für $1'$. Diese Methode mag für die gemeinen Schiffer ihren Nutzen haben, doch werden diejenigen, die mit dergleichen Zerfällungen nicht vertraut sind, die Rechnung mit Logarithmen leichter finden. Den Beschluß machen die beyden Probleme, die Polhöhe aus der beobachteten Mittagshöhe eines der obigen 60 Sterne, und die wahre Zeit vermittelst der beobachteten Höhe außer dem Meridiane zu finden.

4) *Anhang*; zwey *Abhandlungen* von *Pereira*. Die erste über die Berechnung der Länge aus Bedeckungen der Sterne und Planeten vom Monde, und aus Sonnen-Finsternissen. *Sternbedeckungen*. Er schlägt vor: man messe vor dem Eintritt und nach dem Austritte des Sterns eine hinlängliche Anzahl Höhen, sowol des Sterns, als des Mondes, um durch Interpoliren die *scheinbaren* Höhen beyder Gestirne zur Zeit des Ein- und Austritts finden zu können. Hieraus findet man leicht die wahren Höhen; zur Zeit des Eintritts und Austritts ist die scheinbare Distanz des Sterns vom Monde gleich dem Halbmesser des Mondes, hieraus und aus den beobachteten Höhen berechne man den wahren Abstand des Mondes vom Stern, nach einer der bekannten Methoden z. B. nach *Borda*. Man berechne ferner mittelst der Mondtafeln für vier gleich weit von einander entfernte Zeiten, zwischen welche die Zeiten des Ein- und Austritts fallen (dies erfordert eine beyläufige Kenntniß der Meridiandifferenz) die Länge und Breite des Mondes, und hieraus, und aus dem Orte des Sterns vier Abstände des Sterns vom Monde. Durch Interpoliren findet man dann leicht, wenn der Mond nach den Tafeln die beyden Abstände vom Stern hatte, die durch Beobachtung für die Zeit des Eintritts und Austritts bestimmt worden sind; woraus sich die Länge des Orts der Beobachtung auf eben die Art, wie durch Monds-Abstände findet. Diese Methode gewährt zwar den Vortheil, daß man die Meridian-Differenz nur sehr beyläufig zu wissen braucht, bey andern bekannten Methoden ist dies der Fall nicht, man muß da die Rechnung wiederholen, wenn man sich zu sehr in der *angenommenen* Meridian-Differenz geirrt hat. Allein kürzer ist diese Methode offenbar nicht, sondern vielmehr länger und beschwerlicher, sowol von Seiten der Beobachtung, als von Seiten der Berechnung. Bey der ersten wird ein gutes und wohlberichtigtes Höhenmessendes Instrument vorausgesetzt, welches bey anderen Methoden nicht nöthig ist, denn zur Erfindung der Zeit braucht man zu correspondirenden Höhen bekanntlich eben kein berichtigtes Werkzeug; bey der Berechnung ist die vorzügliche

Weit-

Weitläufigkeit, daß man vier Distanzen berechnen muß. Man würde mit zwey Distanzen ausreichen, wenn die Aenderung der Distanzen bey dem Ein- und Austritt nicht in entgegengesetzter Richtung gingen. Dieser Umstand nöthiget, den wahren kleinsten Abstand der Mondes und des Sterns, und die Zeit des kleinsten Abstandes zu suchen. Bekanntlich ist, wenn λ die Breite des Mondes zur Zeit der δ * ist, und θ die Neigung der Mondbahn, der kleinste Abstand $= \lambda \cos \theta$, und die Zeit zwischen der Zusammenkunft und dem Moment des kleinsten Abstandes $= \lambda \sin \theta$ durch die stündliche Bewegung des Mondes in Zeit verwandelt. Diese Bemerkung erspart die Berechnung zweyer Distanzen, da man nun genau die Zeiten weiß, die von der ersten berechneten Distanz bis zur kleinsten verfließen, nebst der dazu gehörigen Aenderung der Distanz, so daß man nur interpoliren kann. Eben diess gilt von der zweyten Distanz. *Sonnenfinsternisse.* Die Schwierigkeit besteht hier darin, die Höhe des Mondes zu finden, da man diese hier nicht beobachten kann. *Pereira* schlägt zwey Methoden vor, diese Schwierigkeit zu heben. 1) Durch Berechnung aus den Mondstafeln, ohne irgend etwas aus der Beobachtung zu entlehnen. 2) Nach dem Anfange, oder vor dem Ende, die Höhen der beyden Durchschnitte-Puncte des Mond-Randes zu beobachten, und daraus durch Interpoliren den Unterschied der Höhen zur Zeit der Berührungen zu finden. *Pereira* gibt die Formeln hierzu; sie sind leicht zu finden. Uebrigens gesteht Recens. der mehrere zur Berechnung der Sonnenfinsternisse und Sternbedeckung vorgeschlagenen Methoden nicht nur in der Theorie, sondern practisch kennt und angewendet hat, daß er sich dieser neuen Methode des *Pereira* nicht bedienen würde, so sinnreich auch die Anwendung der Methode der Mond-Distanzen hierbey seyn mag.

Die zweyte Abhandlung trägt die bekannte Methode von *Borda* zur Berechnung der Länge aus Mond-Distanzen vor. Zuerst in der Einleitung die Geschichte der Bemühungen und Versuche zur Erfindung der Länge zur See. Auch hieraus sieht Recensent, daß der Verf. mit dieser Literatur nicht sehr bekannt

kannt war; wir vermissen hier unter den Künstlern vorzüglich *Thomas Mudge* und *Josiah Emery*; auch sollten wol *Javier*, und noch mehr *Berthoud* der Nefse, genannt seyn, die sich mit vielem Eifer auf die Verfertigung der See-Uhren gelegt haben.

Da alles, was Portugiesische Literatur betrifft, in Deutschland wenig bekannt wird, so glauben wir unseren Lesern einen Gefallen damit zu erzeigen, wenn wir ihnen hier die Liste der Mitglieder der königl. Academie der Wissenschaften, wie solche im September 1796 war, mittheilen: Beschützerin der Academie ist die Königin; immerwährender Präsident *D. Joao de Braganza et Sousa*, Herzog von *Lasos*; wirkliche Mitglieder: a) *Naturkunde*. 1) *A. A. des Neves*. 2) *A. S. Barbosa*. 3) *B. da Costa*. 4) *D. Vandelli*. 5) *J. Corrêa da Serra*. 6) *J. Faustino*. 7) *L. A. Furtado da Mendonça*. 8) *M. L. Alvarez de Carvalho*. b) *Mathematische Wissenschaften*: 1) *Custodio Comes de Villas-boas*, Obrist-Lieutenant des Artillerie-Regiments do Porto, Professor der Mathem. an der königl. Academie der Marine, Director der Classe. 2) *Fr. Ant. Ciera*, Prof. der Mathem. an der k. Acad. der Marine. 3) *Fr. de Borja Garçao Stockler* Obristwachtmeister bey dem Artillerie-Reg. da Corte, Prof. d. Mathem. 4) *J. C. Praetorius*, Obrstw. M. bey dem k. Ingenieur-Corps. 5) *José Monteiro da Rocha*, Vice-Rector der Universität in Coimbra, Decan und Director der math. Facultät und des Observatoriums zu Coimbra. 6) *J. A. della-Bella* zu Padua. 7) *Miguel Franzimonte*, zur Zeit in Venedig. c) *Classe der Portugiesischen Literatur*. d) *Correspondenten*: worunter Deutsche Gelehrte, Hofr. Kästner in Göttingen, Schiffscapitain Müller in Stade u. s. w.

Auch folgendes Verzeichniß von Büchern, mit ihren Preisen, welche auf Anordnung der k. Academie der Wissenschaften in Lissabon zum Druck befördert worden sind, werden einige Leser nicht ungern hier finden.

1) Kurze Anweisungen für die Correspondenten der Gesellschaft, wegen Uebersendung der Naturalien zur Errichtung eines National-Museums. 8vo. 120 Rees.

2) Ab-

- 2) Abhandlung über die Art und Weise, wie das Oelschlagen in Portugal vervollkommenet werden könne. Eingefendet an die Gesellschaft durch *S. A. della Bella*, 1. Vol. 4to 480 Rees.
- 3) Abhandlungen über den Ackerbau, welche den von der Academie ausgesetzten Preis erhalten. 2 Vol. 8vo. 960 Rees.
- 4) Abhandlung über den Anbau der Oel-Pflanzungen, von *S. A. della Bella*. 1. Vol. in 4to. 480 Rees.
- 5) Ephemeriden für die See-Fahrer. Jeder Jahrgang 360 Rees.
- 6) Der k. Academie zu Lissabon öconomische Abhandlungen, zur Beförderung des Ackerbaues, der Künste, und der Industrie in Portugal und seinen Besitzungen. 3 Vol. in 4to. 2400 Rees.
- 7) Bemerkungen über die vorzüglichsten Ursachen des Verfalls der Portugiesen in Asien durch *D. de C.* In Form eines Gesprächs, unter dem Tit. *der erfahrene Kriegsmann*. Herausgegeben auf Befehl der k. Academie der Wissenschaften, von *Anton Cajetan von Amaral*. 1 Vol. gr. 8. 480 Rees.
- 8) Flora Cochinchinensis. Studio *J. de Laureitio*. 2 Vol. 4to 2400 Rees.
- 9) Erinnerungen über den wahren Gebrauch und Mißbrauch der mineralischen Wasser *das Caldas da Rainha*. Herausgegeben auf Befehl der Academie von *Fr. Tavares*. 1 Vol. 4to 120 Rees.
- 10) Wörterbuch der Portugiesischen Sprache. 1 Vol. gr. Fol. 4800 Rees.
- 11) Kurzer Begriff von der Theorie der Gränzen, als Einleitung zu dem Calculus fluxionum, durch *Fr. de Borgia Gargab Stockler*. 240 Rees.
- 12) Oeconomischer Versuch über den Handel der Portugiesen und ihre Colonien, durch *J. J. da Cunha da Azredo*. 480 Rees.
- 13) Abhandlung von der Feld-Messkunst. Durch *Est. Cabral*. 8vo 240 Rees.
- 14) Chemische Untersuchung der Wasser *das Caldas*, durch *Withering*. Englisch und Portugiesisch. 240 Rees.

Unter

Unter der Presse sind:

- 1) Verhandlungen und Abhandlungen der k. Academie der Wissenschaften, 1ter und 2ter Theil.
- 2) Astronomische Tafeln, zum Gebrauch der Schifffahrt.
- 3) Oeconomische Abhandlungen. 4to.
- 4) Nachrichten zur Erläuterung der Geschichte der Völker, welche sich jenseits des Meeres in den Portugiesischen Besitzungen oder in deren Nähe befinden.

Ein *Cruzado* macht 480 *Rees*, oder 20 ggl. unseres Geldes, so daß ein *Ree* gerade einen Heller beträgt.

III.

KARTEN-RECENSIONEN.

I.

The County of Kent by W. Faden, Geogr. to His Majesty and to H. R. H. the Prince of Wales. London. 1796.

Diese Karte von der Grafschaft *Kent*, welche ein Blatt von zwey Fuß, zwey Zoll, sechs Linien Breite, und einem Fuß, sieben Zoll Höhe, Pariser Maß ausfüllt, ist in jeder Rücksicht nicht nur ein sehr schätzbarer Beytrag zur Beförderung geographischer Kenntnisse überhaupt, sondern auch für Reisende, und in Kriegeszeiten bey Truppenmärschen sehr nützlich und brauchbar. Denn da ein Fuß, zwey Zoll und vier Linien Pariser Maß mehr nicht als sieben und eine halbe geograph. oder deutsche Meile betragen, so ist der Verfertiger dieser Karte im Stande gewesen, die Gegenden ziemlich genau anzugeben, und außerdem, daß man an den Küsten die steilen und flachen Stellen, ingleichen die Häfen gut bemerken kann, so sind auch

A. G. Eph. I. Bds. 4. St. 1798.

H h

die

die Schlaghäume, Post- und Heerstraßen, kleinen Landstraßen, Heiden, Wiesen, Bergketten, Hauptstädte, Städte, Marktflecken, Dörfer, einzeln liegende adeliche Sitze, einzelne Meyethöfe, feste Schlösser, Flüsse und Bäche, Brücken und Parks durch zweckmäßige Zeichen angedeutet, ja zur Bequemlichkeit der Reisenden sind die Haupt- und Heerstraßen gelb illuminirt und mit Ziffern, welche die Meilen angeben, bezeichnet.

Auf dieser Karte ist die Grafschaft *Kent* in fünf Cantons (*Laths*) abgetheilt, wovon die *Laths* 1) *Sutton at Home*, 2) *Aylesford* und 3) der niedere oder untere Theil von *Lath Scray West-Kent*, 4) der obere oder nördliche Theil von *Lath Scray* aber, ingleichen 5) *Shipway* und 6) *St. Augustine, Ost-Kent* bilden, und diese Cantons oder *Laths* sind wieder in 66 *Hundreds*, Unterabtheilungen oder Ämter getrennt, deren Grenzen aber zur Unterscheidung nicht so wie die der *Laths* illuminirt worden sind; so wie auch die Zeichen für die Grenzen sich unterscheiden, und die Grenzen der *Laths* aus Ringelchen und Strichelchen, die der *Hundreds* aber aus bloßen Strichelchen bestehen. Damit durch die Namen der *Laths* und der *Hundreds* der Karte nicht zu viel Raum entzogen würde; so ist derselben auf der Seite ein Verzeichniß der *Laths* und aus was für *Hundreds* jeder *Lath* besteht, beygefügt, wofür hingegen die Namen der *Hundreds* bloß durch Römische Ziffern bemerkt worden sind. Je mehr Vergnügen Recensenten die Reichhaltigkeit dieser Karte gemacht hat, desto mehr fielen demselben die Mängel auf, welche er darin bey genauerer Untersuchung entdeckt hat, und welche er hier anzuzeigen sich verpflichtet glaubt. So ist z. B. die Eintheilung, welche an der untern und obern Einfassung die Grade und Minuten der *Länge* anzeigen soll, ganz und gar falsch und offenbar verzeichnet. Denn nach diesen Ziffern würde die Grafschaft *Kent*, welche beynahe anderthalb Grad der *Länge* enthält, nicht ganz einen Grad der *Länge* begreifen. Auch die Breiten der Orte sind durchgehends um ein bis zwey Minuten falsch, und bald zu südlich, bald zu nördlich angesetzt. So-
gar

Nur die *Greenwicher Sternwarte* (diese hätte doch auf einer solchen Special-Karte genannt seyn sollen), nach welcher die ganze Karte orientirt worden, ist fast $1\frac{1}{2}$ Min. zu weit nach Norden, dagegen *Canterbury* um eine Min. zu weit nach Süden gebracht worden. Diese Fehler sind um so unverzeihlicher, da doch die ganze *Le Roysche* große trigonometrische Vermessung, bey Gelegenheit der Verbindung der *Pariser* und *Greenwicher Sternwarte*, durch diese Grafschaft ging, im Jahr 1784 unternommen, und im J. 1790 (folglich 6 Jahre, ehe diese Karte gestochen worden) durch den Druck bekannt gemacht war. Also nicht einmahl eigene, inländische und zuverlässige Hülfquellen benutzte man hierbey. Um doch diesen Mängeln einigermaßen abzuhelpen, so wollen wir den Besitzern dieser Karte, wenigstens einige Verbesserungen anzeigen, welche sie mit derselben vornehmen können. Alle Ziffern, welche auf dieser Karte die Minuten der Länge östlich von *Greenwich* bezeichnen sollen, müssen ausgelöscht werden, und an ihre Stellen, da wo 10 Min. stand, 15 Minuten, wo 20 Min. 30 Minuten, wo 40 Min. ein Grad gesetzt werden. Hiernach erhält eine jede Theilung, welche auf der Karte 1 Min. betragen sollte, nun einen Werth von $1\frac{1}{2}$ Min. Auf diese Art bekommt diese Karte wenigstens diejenige Längen-Graduation, die ihr Verfertiger ursprünglich darauf hatte setzen wollen. Damit ist aber die Sache noch nicht in Richtigkeit gebracht, weil dem ungeachtet die Orte ihre gehörigen Längen dadurch nicht erhalten, und meistens noch, aus einer andern Ursache, als der, welche wir eben verbessert haben, um 2 bis 4 Min zu westlich liegen. Um auch dieses zu berichtigen, so zeigt Rec. nur einige Haupt-Orte an, welche im Umriss der Grafschaft liegen; *Dover* und *Tenterden* sind um 4 Min., *Sheerness*, *Margate*, *Dungeness*, und *Canterbury* um $3\frac{1}{2}$ Min., *Tunbridge* um $2\frac{1}{2}$ Min. und *Rochester* um 1 Min. zu westlich gesetzt.

Da bey dieser Karte alles so genau ins Detail geht, und alle einzelnen Hügel und Häuser genannt sind, so vermüßte Rec. einiges, welches darauf nicht fehlen sollte. So fehlt z. B. in der *Romney Marsh* unweit *Dymchurch* (nicht *Dinchurch*;

wie da steht) an der Kiste: *High Nook*; auf *Shooters-Hill* fehlt *Soverndroog Castle*; bey *Rocheſter* iſt die, nach der *Londoner* am meiſten berühmte Brücke über die *Medway* nicht bemerkt; bey der weſtlichen Mündung dieſes Flusses fehlt der Name *West-Swale*. *Deptford*, welches mit *Southwark* beynahe zuſammenfließet, iſt nicht ſo angedeutet. *Tilbury Fort*, *Gravesend* gegenüber, muß dicht an der *Themeſe* liegen. Bey *Sevenoaks* fehlen Windmühlen. Auch die *Leuchtthürme* an den Küſten ſollten genauer bemerkt ſeyn, z. B. bey *South-Foreland* müßten zwey, bey *Dungeness* einer ſtehen. Auch gegen die Rechtsſchreibung der Namen glaubt Recenſent, obgleich kein geborner Engländer, vieles erinnern zu können: *Nockholt*, bekannt wegen ſeines ſchönen Buchenwäldchens, muß *Knochoelt* geſchrieben werden; *Isle of Grean* muß heißen *Grain*; *Hith* — *Hythe*; *Aldington* — *Allington*; *Lidde* — *Lydd*; *Goudherſt* — *Goudhurſt*. Geringere Fehler übergehen wir. Uebrigens zeichnet ſich dieſe Karte, wie ſaſt die meiſten Engliſchen Karten, durch ſchönes Papier, guten Stich und ſaubere Illumination vortheilhaft aus; nur Schade, daß ſolchem Aufwand von Material nicht immer der des Fleißes entſpricht; die *Fadenſchen* Karten bedürfen dieſer Erinnerungen verſäglich.

* * *

2.

Kriegstheater der Teutſchen und Franzöſiſchen Gränzlanden (de) zwiſchen dem Rheine und der Moſel, im Jahr 1794. 1. und 2. Blatt 1794, 3. Blatt 1796. Herausgegeben und Sr. Durchl. von Pfalz-Zweybrück unterthänigſt gewidmet von J. L. C. Rheinwald, zuſammengeſetzt v. C. P. G. Landm. P. Dewarſat, J. G. in Mannheim. Bey Dom. Artaria.

Jedes Blatt iſt 23 Zoll hoch und 30 Z. 10 Lin. Rheinl. lang. Die Größe des Maßſtabes iſt anſehnlich, denn eine geographiſche

ſche

Die Mafse beträgt 5 Z. 2,7 Linien, folglich ein Grad d. Br. 4 Fufs o Z. 4½ L. Der beygefügtten Gröfse einer Stunde Weges nach find 26 auf 1 Gr. Br. gerechnet. Das erste Blatt fängt bey *Bruchfal* an und reicht nordwärts 1½ Meile über *Weinheim* hinaus, und von Osten nach Westen von *Heidelberg* bis *Kayferslautern*, und ist daher fast 10 Meilen lang und über 7 M. hoch, und begreift in Osten und Westen des Rheins die Städte *Mannheim*, *Speyer*, *Philippsburg*, *Landau*, *Rockenhausen* u. a. m. Das zweyte Blatt gehet von *Worms* bis *Höchst*, und von 1½ M. östl. von *Darmstadt*, bis ¼ M. westl. von *Stromberg*, begreift daher, ausser den genannten, die Städte *Maynz*, *Oppenheim*, *Creuznach*, *Alzey*, nebst einem grossen Theile der Bergstrasse und dem Rheingau. Das dritte Blatt reicht von *Bruchfal* bis über *Bühl* im Badenschen, und östl. 1½ M. von *Wildbad* im H. Wirtemberg bis ½ M. westl. von *Brumath* im Elfsaß, so dafs die Städte *Hagenau*, *Weiffenburg*, *Rheinzabern*, *Durlach*, *Rastadt*, *Carlsruhe*, *Bergzabern* u. a. m. nebst den dazwischen liegenden Ortschaften, Dörfern, Weilern, Mühlen, Höfen u. s. w. überdies der sehr bestimmte Lauf der Flüsse, Bäche, Chausséen, Land- und Poststrassen, Wege, Gebirge, Wälder u. s. w. sichtbar sind. Dem Titel nach ist wenigstens noch ein viertes Blatt zu erwarten, und es wäre zu wünschen, dafs es dem Verf. nicht an Materialien fehlen möchte, die Fortsetzung westwärts bis an die Frenzösische Gränze zu liefern, damit die bisher so mangelhaft vorgestellte Gegend zwischen dem *Rhein*, der *Saar* und *Mosel* endlich einmal durch eine gute Karte dentlich vorgestellt würde. Die bisher erschienenen 3 Blätter dieser Karte sind in der Manier der Cassinischen grossen Karte von Frankreich gearbeitet, nur dafs am Rande die Entfernung von einem gewissen Meridian und desselben Perpendiculare nicht angegeben ist. Sie hat noch vor jener den Vorzug, dafs die Abtheilung der Besitzungen mit Puncten unterschieden, auch bey den kleinen abgesonderten Districten der Name des Amts, oder des Besitzers bey Ritterschaftsorten, angegeben ist. Nach der Vergleichung des Plans von dem Treffen bey *Kayferslautern*, und von dem Ge-

secht bey Creuznach, finden sich zwar Abweichungen in der Lage einiger Dörfer, Höfe und Bäche, welches aber, bey der gewöhnlichen Flüchtigkeit, mit welcher dergleichen Pläne entworfen werden, zum Nachtheile der Karte nichts zu entscheiden scheint. Bey dem Dorfe *Gricksheim* links der Chaussee von Straßburg nach Hagenau fehlt der Name. Uebrigens behalten wir uns eine genauere Untersuchung bis zur gänzlichen Vollendung dieser Karte vor, und haben bloß diese 3 erschienenen Blätter hier vorläufig anzeigen wollen.

*

*

*

3.

*Theilung des Königreichs Polen,
in 4 Blättern. Berlin.*

Unter diesem Titel kündigte die Handlung *Schropp et Comp.* zu Berlin vor einiger Zeit eine neue Karte über diesen Gegenstand an, die aus besonderer Veranlassung entstanden, und uns wichtig zu seyn scheint. Sie ist noch wenig in das Publicum gekommen, und wir haben sie nur durch einen glücklichen Zufall erhalten. Liebhabern der Geographie wird es also angenehm seyn, mit dieser interessanten Karte bekannt zu werden.

Sie ist 19 Rhein. Zoll breit und 16 Zoll hoch, gut gezeichnet und sehr sauber gestochen. Weder Zeichner, noch Stecher sind darauf genannt, und als Titel steht bloß oben linker Hand, auf einem fliegenden Blatte, *Polen, Litauen und Kurland*; ein Beweis, daß sie bloß als eine besonders gefertigte Cabinets-Karte zum Privat-Gebrauche bestimmt war. Unten sind die Deutschen oder geograph. Meilen, die Polnischen, die Litauischen und die Ukrainischen Meilen, auf vier Meilenstäben angegeben. Bey genauer Durchsicht finden wir diese Karte besonders in dem ehemahligen Polnischen Litauen sehr

sehr berichtigt; so ist z. B. der Canal der Republik oder der sogenannte *Pinsker-Canal* aus der *Wloka* in die *Pinna* sowol, als auch der *Oginsky'sche Graben* aus der *Szeczara* in die *Jasziokla*, wodurch die Nord- und Ostsee mit dem Schwarzen Meere vereinigt wird, hier richtiger, als auf andern Karten, auch sind die merkwürdigsten daran liegenden Orte zugleich mit angegeben; und diese Karte verdient, wenigstens in Rücksicht dieser Berichtigung, den Vorzug vor allen bisher erschienenen Karten von Polen.

Durch eine vierfache Illuminirung wird diese Karte gleichsam ein *Geschichts-Atlas der Theilung von Polen*, und sie ver-
sinnlicht die drey merkwürdigen Epochen dieser großen Weltbegebenheit sehr gut. Die erste Karte nämlich, welche bloß den einfachen Titel, *Polen, Litauen und Kurland* führt, stellt Polen in seiner alten Verfassung und in seinen alten Grenzen vor. Die zweyte, mit der Rubrik, *Polen, Litauen und Kurland, im Jahre 1775.* zeigt Polens Lage nach der ersten Theilung, und die davon an Oestreich, Rußland und Preussen gekommenen Stücke sind mit drey verschiedenen Farben gedeckt. Das dritte Blatt mit der Rubrik *Polen, Litauen und Kurland im Jahre 1793.* stellt die zweyte Theilung zwischen Rußland und Preussen dar; und das vierte Blatt mit der Ueberschrift, *Polen, Litauen und Kurland im J. 1796.* die letzte gänzliche Theilung dieses Reichs. Die neuen Grenzen der drey Reiche, die hier so unmittelbar zusammen treffen, und lange noch nach der letzten Theilung unberichtigt und zweifelhaft waren, sind hier durchaus bestimmt und genau angegeben. Kurz diese schöne und interessante Cabinets-Karte sollte in keiner guten Karten-Sammlung fehlen; da wir über die successive Theilung von Polen, durch welche dieses Reich endlich aus der Liste der Europäischen Staaten verschwand, gewiss bis jetzt nichts Besseres haben.

*

*

*

Situations-Karte von den Teutschen und Französischen Positionen in der Gegend von Trier und Saarburg im Jahr 1793 und 94, von einem Officier von der Teutschen Armee. Gestochen und herausgegeben von C. Felsing, Hof Kupferstecher in Darmstadt. Preis 2 Fl. 24 Kr.

Dieses Blatt ist 22½ Zoll breit und 23 Zoll Rhein. hoch. Die Grundlage ist aus der grossen Karte des Gr. v. Ferrari von den ehemaligen Oesterreich. Niederlanden genommen, und in Ansehung der Situation der Berge, Bäche, Strassen, Wege u. s. w. weiter ausgeführt und mit den Truppenstellungen, Verschanzungen u. d. gl., welche in den genannten Jahren daselbst Statt gehabt, ausgefüllt worden. Die Gegend unterhalb und östlich von Trier, welche die Ferrarische Karte nicht enthält oder nicht hinlänglich vorstellet, ist theils verbessert, theils neu hinzugesetzt worden. Der Maassstab einer geograph. Meile beträgt 6½ Zoll Rhein. und das ganze Blatt etwa 12 Quadr. M. davon aber die Gegend im Rücken der Französis. Truppen nur beyläufig angegeben, auch zum Theil ganz weggelassen worden ist. Die Rechtschreibung der Orts Namen ist hier nicht sorgfältiger beobachtet, wie in den mehresten Kriegs-Karten und Planen; denn so findet man *Favern* anstatt *Tavern*, *Boltzen* für *Palzele*, *Hellpant* statt *Helfant*, *Rumelfangen* für *Kommelfangen*, u. d. m. Die Stadt Trier ist hier an der Morgen- und Mittag-Seite als ein ganz offener Ort vorgestellt und ihre alte Befestigung, welche in einer Mauer mit Thürmen besteht, nicht angegeben worden. Diese sollte doch in einem Plane dieser Art nicht übersehen worden seyn. Übrigens ist der Stich schön, das Papier aber, worauf dieser Plan abgedruckt ist, für die Platte zu klein, welches der Karte kein gutes Ansehen gibt.

IV.

CORRESPONDENZ-NACHRICHTEN.

1.

*Auszug aus zwey Briefen des Br. De la Lande
an den Herausgeber.*

*Paris, d. 15. Pluv. und 7. Vent. im J. VI.
(3. und 25. Febr. 1798.)*

.... Ich habe versprochen, Sie auf Ihrem Seeberge zu besuchen, sobald der Friede mit dem Deutschen Reiche geschlossen seyn wird; ich wollte im vorigen Sommer diese Reise schon unternehmen, allein Umstände verhinderten es; jetzt bin ich fest entschlossen, und es ist entschieden, daß ich dieses Jahr im August nach *Gotha* komme. Ich habe schon den Kosten- und Reise-Überschlag gemacht und gefunden, daß ich 187 Lieues (zu 25 auf einen Grad) zu machen habe. Könnte ich nicht Hrn. Bode bey Ihnen sehen und persönlich kennen lernen? Schreiben Sie ihm, daß er kommen möchte, ich wünschte sehr, seine Bekanntschaft zu machen; er kann wol 70 Lieues von *Berlin* nach *Gotha* machen, wenn ich beynahe 200 mache. Ich werde genau der *Marche - Route* folgen, die Sie mir vorgeschrieben haben; ich stete mich, daß mich mein Weg über *Fulda*, die Vaterstadt des berühmten *Athanasius Kircher*, führt; können Sie mir keine Briefe schicken, und mich an jemanden da empfehlen; ich möchte das Haus sehen, worin *Kircher* geboren worden und gewohnt hat; vielleicht kann ich auch Nachrichten von ihm und seiner Familie einziehen. Als ich im Jahr 1751 meine erste Reise nach Deutschland machte, um in *Berlin* correspondirende Beobachtungen mit *La Caille*, am Vorgebirge der guten Hoffnung, zu machen, ging ich über *Cassel*.

Ich

Ich danke Ihnen, daß Sie das ~~Portrait~~ *Br. Beauchamp* vor das dritte Stück Ihrer *A. G. E.* gesetzt haben, es gleicht ihm sehr; dieser Mann verdient wirklich geschätzt zu werden, seine Reise nach Asien ist eine der nützlichsten für die Wissenschaften, er hat uns das *Schwarze Meer* erst kennen gelehrt, und unserm See-Minister eine *Karte* davon eingeschickt. Die Unwissenheit der *Türken* und die Eifersucht der *Russen* haben die Gestalt dieses Meeres sonderbar verunstaltet. *Mithridates*, welcher das Königreich *Pontus* berühmt gemacht hat, hatte keine Astronomen, keinen *Beauchamp*. Dieser Gelehrte macht seine Reise von mehreren Seiten interessant.; er schickt dem *National-Museum* Pflanzen, Samen und Insecten; der literarischen Classe unseres *National-Instituts* eine Menge Abschriften noch unbekannter *Griechischer Inschriften* aus dem Alterthum; die Abweichung der *Magnet-Nadel* hat er in *Constantinopel* $12^{\circ} 33'$ und zu *Trebisonde* $8^{\circ} 14'$ beobachtet. Er hat sich nach *Aleppo* eingeschifft, von wo aus er mit seinem 18jährigen Eleven *Recaveur* die Wüste mit Lebensgefahr durchziehen wird, und alles von den *Arabischen Räubern* zu befürchten hat; allein *Beauchamp* scheut keine Gefahr, und diese mühselige gefahrvolle Reise macht ihn gar nicht hange; er macht mir in seinen Briefen gar keine Vorwürfe, daß ich ihn zu dieser Reise gleichsam gezwungen habe, er schreibt mir: *Wenn mir ein Unglück begegnet, so erinnern Sie sich meiner ganzen Hingebung (Devouement) für Sie und für die Sternkunde.*

Unser armer *De Lambre* zerarbeitet sich und friert, um auf der Route von *Melun* die Bäume aushauen zu lassen, welche ihm die Aussicht versperren; er ist gewiß in jeder Rücksicht ein außerordentlicher Mensch, und dabey eben so bescheiden und anspruchslos, als er grundgelehrt ist; wenn man ihn sieht, so glaubt man einen gewöhnlichen Alltags-Menschen vor sich zu sehen. Die Erfahrung gibt, daß diese das wahre Kennzeichen des ächten Genie's ist. Aufgeblasenheit, Dünkel, gelehrter Stolz sind eben so unverkennbare Merkmale des selbstgefälligen Pädanten, dessen Gelehrsamkeit nur übertüncht, oder bloß

bloß Gedächtniswerk ist; so unterscheidet sich der Selbstdenker von dem bloßen Raisonneur. Sie können sich die Beschwerden und Ungemächlichkeiten gar nicht arg genug vorstellen, die *De Lambre* bey seiner Messung auszuhalten gehabt hat; er schrieb mir einst von *Puy Violan*: "Ich hatte nur für etwa 6 Stunden Arbeit, und ich konnte sie erst in 10 Tagen vollenden. Mit Anbruch des Tages stieg ich auf mein Signal, um nach Untergang der Sonne erst wieder herabzusteigen; meine nächste Herberga war zu *Salers*; ich brauchte allemahl 3 Stunden zum Hin- und Hergehen, und der Weg war der entsetzlichste, den ich noch bisher angetroffen habe. Ich habe die Partie ergriffen, mich in dem nächsten Kuhstall einzulogiren; ich sage dem nächsten, weil ich nur eine Stunde Wegs zu gehen hatte. Während der zehn Tage; die diese Arbeit gedauert hat, habe ich mich gar nicht auskleiden können; ich schlief auf einigen Bündeln Heu; lebte von Käse und Milch, Fast nie konnte ich zwey Gegenstände zu gleicher Zeit erblicken; ein beständiger dicker Nebel umlagerte den Horizont. Während der Beobachtungen, oder der langen Zwischenräume, wo ich wegen des Nebels nichts vornehmen konnte, wurde ich wechselsweise bald von der Sonne verbrannt, bald wieder von dem Winde erkältet, bald von einem Regen bis auf die Haut durchnäßt. So brachte ich 10 bis 12 Stunden jeden Tag, allen unfreundlichen Wechselln der Atmosphäre ausgesetzt, zu; aber nichts wurde mir saurer, und erregte meine Ungeduld mehr, als die Unthätigkeit." Morgen reißt unser Freund *Burckhardt* nach *Melun* und *Lieusaint* zu *De Lambre*, um die Operationen da zu sehen, und an den beyden Enden der Basis Winkel zu nehmen; auf das Frühjahr wird diese Standlinie gemessen, und alle Gelehrten werden dazu eingeladen werden.*)

Ich

- *) Diese Französische Grad-Messung ist eine der schönsten und merkwürdigsten Operationen, welche noch bisher für die Erdkunde unternommen worden. Sie erstreckt sich von *Dunkerque* an der Nordsee durch ganz Frankreich bis nach *Barcelona* in Spanien an dem Mittelländischen Meere, und begreift auf der Erde in gerader Linie eine Strecke von 250 Lieues, und am Himmel einen Bogen des Meridians von

Ich habe von dem Minister den Auftrag erhalten, die Karte und eine Beschreibung von *Corfica* zu untersuchen; ich habe vorgeschlagen, einen Auszug daraus drucken zu lassen *).

Es

von $9^{\circ} 39'$. Sie wird zu gleicher Zeit die *wahre Grösse* der Erde, das Verhältniß ihrer *Abplattung*, und den genauen Werth des *Mètre* geben, welches die Grundlage aller neuen Masse, Gewichte und Münzen aller Art durch ganz Frankreich ist, und den zehn millionsten Theil des *Erde-Quadranten*, oder 36 Zoll in Linien und 44 Hunderttheile des alten Pariser Masses, oder der Franzöf. *Toise* beträgt; wahrscheinlich wird man, wenn diese Messung ganz vollendet seyn wird, den *Mètre* noch um $1/10$ einer Linie vergrößern, allein dies ist im gemeinen menschlichen Leben und im Handel ganz unbedeutend. Noch einen andern neuen wissenschaftlichen Gesichtspunct, der sich bey dieser neuen Grad-Messung ergibt, wird man besser unten, aus Dr. *Burckhardt's* Briefe kennen lernen. v. Z.

*) Schon viele Jahre vor der Revolution, als die Insel *Corfica* von der Genuesischen unter die Französische Botmäßigkeit kam, (1768) hat der-Ingenieur-Geographe *Tranchot* eine grosse und sehr genaue trigonometrische Operation ausgeführt, in welcher nicht nur die ganze Insel *Corfica*, sondern die merkwürdigsten Puncte der Küste von *Toscana*, und der nördlichen Küste von *Sardinien* mitbegriffen waren, und welche auch zur Grundlage des Cadasters von dieser Insel gedient hat, welches unter der Direction von *Taverna* und *Bedigis* aufgenommen wurde. Da dieses wol dem Astronomen, aber weniger dem Geographen bekannt ist, so wollen wir hiervon nachstehende kurze Nachricht mittheilen. Ein Netz von sechzig grossen Dreyecken, in welchen alle drey Winkel jedesmahl sind beobachtet worden, umspannt die ganze Insel; diese Dreyecke gründen sich auf drey Standlinien, welche mit der äussersten Sorgfalt sind gemessen worden. Alle diese trigonometrische Puncte sind auf den Meridian und den Perpendikel reducirt worden, der durch den Thurm von *Taloré*, am äussersten Ende des *Cap Corse* gelegen, ist gezogen worden; *Tranchot* hat die Richtung dieses Meridians durch Azimuthal-Beobachtungen der Sonne bestimmt, welche er auf dem Thurme von *Taloré*, auf dem Thurme von *Bonifacio* auf der südlichsten Spitze der Insel und auf dem Berge *St. Angelo* angestellt hat. Er hat auch die Polhöhe von *Taloré* aus 20 Meridianhöhen der Sonne, und sowol südlicher als nördlicher Sterne, zu $43^{\circ} 0' 34''$ bestimmt, die Länge $27^{\circ} 12' 34''$. Die Polhöhe von *Bonifacio* fand er aus 30 ähnlichen Beobachtungen $41^{\circ} 23' 13''$, die Länge $26^{\circ} 49' 1''$. Zwey andere Reihen von Dreyecken bringen *Corfica* einer Seite mit der nördlichen Secküste von *Sardinien* in Verbin-

Es ist eine sehr heilsige und ausführliche Arbeit, an welcher *Tranchet* einen großen Antheil hat. Es wäre zu wünschen, Frankreich wäre so genau bekannt und beschrieben; es wird aber kommen, man kann nicht alles auf einmal machen.

Buonaparte hat *Cagnoli's* Ernennung zum Astronomen in *Mayland*, und zum Mitgliede des gesetzgebenden Corps der *Cisalpinischen Republik* bewirkt; man hat alle seine astronomischen Instrumente gekauft, *) und ihm allen Schaden ersetzt. Sein Haus in *Verona* war durch eine Bombe beschädigt worden.

Prony hat uns aus seinen *Bureaux du Cadastre* zwey Calculatoren gegeben, um uns in der Berechnung der *Conn. d. tems* für das Jahr 1802 zu helfen; die von 1801 wird gedruckt. — *Quenot* berechnet die *Mercur-Beobachtung* von *Vidal* in *Mirepoix*; welch schöner Himmel im ehemaligen *Languedoc*! er sieht diesen Planeten, wenn er will; noch niemand hat ihn so oft, wie er, beobachtet. *Quenot* ist ein eben so unerschrockener Seefahrer, als unermüdeter Rechner und Beob-

Verbindung; auf der anderen Seite mit der Küste von *Toscana*, von dem *Livornor* Leuchthturme an, bis an das Vorgebirge *Argentario*; so wie alle dazwischen liegende Inseln. Alle diese trigonometrischen Punkte sind nach Längen und Breiten berechnet worden; es wäre zu weitläufig, solche hierher zu setzen, da es der Raum nicht gestattet. (Diejenigen, welche diese Punkte zur Verfertigung und Entwerfung einer neuen geograph. Karte von *Corfica* zu haben wünschen, dürfen sich deshalb nur an den Herausgeber der *A. G. E.* wenden. Wir setzen hier nur die Bestimmungen einiger der ersten Hauptorte her.

	Länge	Breite
<i>Bastia</i>	27° 6' 30"	42° 41' 36"
<i>Calvi</i>	26 25 1	42 34 7
(Der Berg <i>Rotondo</i> A. G. E. III. St. S. 321)	26 43 36	42 13 9
<i>Ajaccio</i>	26 23 49	41 55 1
<i>Porto Vecchio</i>	26 56 22	41 35 29

Ehedem machte *Corfica* eines von den 83 neuen Französ. Departements aus, und war in 9 Districte eingetheilt; nunmehr aber ist es in 2 Departements eingetheilt, in das von *Golo* und *Liamone*, und jedes ist wieder in 3 Districte getheilt. v. Z.

*) Mehr hiervon unten in *Oriani's* Briefe aus *Mayland*.

Beobachter. So lange es noch solche Männer unter den See-Officieren gibt, arbeiten wir Astronomen nicht umsonst für die Marine. — *Bouvard* berechnet die *Flamsteed'schen* Monds-Beobachtungen, um die Secular-Gleichung des *Monds-Apo-geum* zu bestätigen; die größten Fehler unsrer neuen Mondstafeln werden alle unter 30 Sec. fallen.

Der Missionar, den *Macartney* in China angetroffen hat, und von dem *Staurton* in seiner Chinesischen Gesandtschafts-Reise spricht, ist niemand anders, als mein Elève *Hanna*: ich erfahre nun daraus, daß er die Erlaubniß erhalten hat, in *Pekin* zu wohnen, aber ich erwarte nicht viel von ihm, er ist einer meiner schlechtesten Schüler. — Es war mir sehr lieb zu sehen, daß Sie durch *van Beek Calchoen* die Sternkunde in *Amsterdam* wieder zum Aufleben gebracht haben, sie hat lange genug geschlummert.

Perny, den der General *Calon* nach Holland geschickt hat, hat dem Br. *Prony*, Director des Cadastrs, schon die Dreyecke geschickt, welche *Antwerpen* und *Brigen op Zoom* mit *Dunkerque* verbinden; er will dieses trigonometrische Triangel-Netz bis nach dem *Texel* fortführen, und *Snellius* Gradmessung berichtigen, worüber uns, ungeachtet der zu zwey verschiedenenmahlen unternommenen Berichtigungen, noch viele Zweifel übrig bleiben.*) So werden wir dann mit der Geographie dieses Landes auch bald ins Reine kommen. . . .

Ich habe den Br. *Fleurieu* wegen der neuen *Marquesas-Inseln* gefragt**); er sagte mir, *Marchand's* Reise werde gedruckt, er hoffte, daß sie in 6 Monaten erscheinen werde. Es hat seine volle Richtigkeit mit dieser Entdeckung; 16 bis 18 Lienes nordwestlich von den *Marquesen* ist eine Insel-Gruppe, welche eben so groß und ausgebreitet, wie jene, und mit sehr gutartigen Geschöpfen bevölkert ist.

Buache hat wol eine Copie von allen seltenen Handzeichnungen und Karten auf der Bibliothek von S. Marc in Venedig verlangt, allein er weiß nicht, ob man es ausgeführt hat.

Es

*) Vergl. III. St. der A. G. E. S. 363.

**) A. G. E. I. St. S. 134.

Es sind wol Handschriften aus Venedig unterwegs, er weiß aber nicht, ob diese Karten, nach welchen Sie fragen, dabey sind; er fürchtet, Nein. Was *Desmarets* von diesen Venetianischen Karten geschrieben hat, bedeutet nichts. *)

Br. *Poitavin* schickt mir Beobachtungen aus *Montpellier*; er ist 54 Jahr alt und beobachtet noch, aber Br. *De Ratte* ist über 70 Jahr alt, und kann nicht mehr beobachten. *Poitavin* hat mir die Beobachtung der Sonnenfinsterniß vom 24. Jun. 1797 geschickt, Anfang: 5 u. 19' 52" Ende: 6 u. 50' 20" w. Z. allein der Anfang wird wol nicht sehr gut seyn, er ist nur mit einem kleinen zweyfüssigen nicht-achromatischen Fernrohre beobachtet. Br. *Brunat* in *Montpellier* läßt sich sehr kostbare Instrumente verfertigen, aber er macht keinen Gebrauch davon, er ist wie Br. *Pate de Mellot* in Paris. **) Der Ritter *Banks*, Präsident der königl. Societät in London, hat uns die *Philosoph. Transactions* für 1797, den *Nautical Almanac*, und *Maskeleyne's* Beobachtungen geschickt; dies beweist, daß auch in diesem Reiche die Gelehrten von der Politik sich nicht misleiten lassen, und die Wissenschaften als ein Exbtheil behandeln, welches nicht einer Parthey, einer politischen Faction, oder leidenschaftlichen und verblendeten Ragenten, sondern der ganzen Menschheit angehört. Im ersten Werke gibt *Herschel* die Periode des Lichtwechsels zweyer Sterne, des einen in der nördlichen Krone, und des andern im *Sobieskischen Schilde*, des ersten in 10½ Monat, des zweyten in 63 Tagen. Es hat mir Vergnügen gemacht zu sehen, daß diese zwey veränderlichen Sterne, welche *Pigot* eigentlich entdeckt hat, in meinem Stern-Verzeichnisse waren.

*) In der *Décade philos. polit. littéraire*. No. 30. 1797 p. 132

**) Dergleichen habfüchtige, egoistische, seyn wollende Liebhaber der Wissenschaften gibt es auch in Deutschland, welche kostbare Instrumente und Bücher kaufen, um sie — zu verschliessen; der Herausgeber könnte mehrere namhaft machen; so liberal denkende Männer wie z. B. ein Baron *von Suhm* in Kopenhagen, der als das nachahmungswürdigste und respectabelste Muster aufgestellt zu werden verdient, gibt es leider wenig. v. Z.

nämlich der im *Sobieskiſchen Schilde* Conn. d. tome 1800 S. 263, jener in der *Krone* Conn. d. t. 1799 S. 396. *)

Unſer Freund *Burckhardt* iſt ein Muſter von Fleiß und Arbeitsamkeit; er beobachtet ganze Nächte auf der Sternwarte der Kriegſchule, hilft uns in unſeren Berechnungen, ſtudirt *La Place's* Schriften, ſchläft wenig, und wir fürchten, er ſchadet ſeiner Geſundheit. Um es ihm bequemer zu machen, habe ich den ganzen Kreis auf der National-Sternwarte abholen und ihn auf unſerer Sternwarte im Hanſe (im *Collège de France, Place Cambrai*) aufſtellen laſſen; da hat er geſtern ſchon mit meinem Neffen α im Orion beobachtet; 10 Beobachtungen, die er auf der Stelle berechnet hat, gaben bis auf eine Kleinigkeit, was auch *Piazzi* gefunden hatte. Den jungen *Méchain* und *Maraldi* ſchicke ich auf die National-Sternwarte; auf der Kriegſchule beobachteten nur ich, mein Neffe und *Burckhardt*; er iſt ſo gütig, und gibt dem jungen *Maraldi* Unterricht in der Theorie. —

Wurm's Beobachtung des *Algol* hat mir ſehr viel Vergnügen gemacht, ſie ſtimmt ſehr gut mit einer, welche ich im vorigen Jahre gemacht, und mit dem, was ich in die Conn. d. t. 1796 S. 199 geſetzt habe, wo ich meine Tafeln verbessert habe; ich werde neue geben, ſobald wir nur noch mehr Beobachtungen erhalten. **) Wann nur künftiges Frühjahr nicht ſo grauſam, wie dieſer Winter iſt. Den 18. Febr. habe ich das kleinſte Licht des *Algol* gegen 8 Uhr mittl. Zeit beobachtet; dieſe weicht nur eine viertel Stunde von *Wurm's* Beobachtung vom 23. Jan. ab, welche Sie mir geſchickt haben; allein mir ſcheint, daſs in dieſer Art von Beobachtung man nicht wol von einer Viertel-Stunde ſicher ſeyn kann.

Ich

Gerad. Aufſteigung für 1798.		Abweichung für 1798.	
Im Schilde	279° 10' 23"	5° 54' 22"	Südlich
In d. Krone	235 3 53	28 47 16	Nördlich

v. Z.

**) Siehe weiter unten *Wurm's* Brief.

Ich glaube, daß man die Epoche der Tafeln dieses Jahr auf 0 Tage 14 Uhr 0 Min. setzen kann, an welche man nachher die Epacten der Monate anbringen mag, wie in meinen alten Tafeln, Conn. d. t. 1792 S. 288.

Die Nachricht von *Herschel's* Entdeckung vier neuer Satelliten am neuen Planeten habe ich zuerst durch Sie erhalten. Sie schreiben, er habe sie mit dem nach Spanien bestimmten Teleskop von 30 Fuß beobachtet; *Mendoza* schrieb mir, daß man nur eines von 25 Fuß bestellt habe.

Ich war sehr erfreut zu hören, daß Sie etwas von *Tob. Mayer's* Manuscripten besitzen, und danke für den Auszug, den Sie mir daraus mitgetheilt haben; aber zu seiner Beobachtung der Bedeckung des Regulus den 21. Junius 1757 kann ich keine correspondirende in Frankreich finden, können Sie mir keine in Deutschland oder England nachweisen? *) Zu der von δ \square den 1. May 1759 müssen Sie mir die Abweichung des Mauer - Quadranten noch schicken; was die Beob. von γ δ den 24. März 1757 betrifft, so wäre in so fern alles richtig, da *Pingré* dieselbe Beobachtung in Paris gemacht hat, **) allein beyde Beobachtungen habe ich berechnet, und sie stimmen mit den Tafeln nicht, die eine weicht 2 Min. die andere 4 Min. ab; untersuchen Sie doch, ob *Mayer's* Beobachtung gut reducirt ist. — Dem Br. *Montucla* habe ich Ihre Note übergeben; seine Geschichte der Mathematik stockt beynt Drucke, weil kein Geld da ist.

Burckhardt ist von *Melun* und *Lieur saint* zurückgekommen, wo er *De Lambre* besucht hat, und von ihm sehr freundlich aufgenommen worden ist. Er hat Winkel an dem Enden der Standlinie gemessen; mehr hiervon schreibt er Ihnen selbst. *De Lambre* hat noch viele Bäume müssen aus-hauen lassen; er ist jetzt nach *Malboisine* und nach *Montlbery*, um

*) In Wien beobachtete *P. Hell* zwar nicht den Eintritt, doch die Zusammenkunft; S. Wiener Ephemeriden auf das J. 1758. S. 19. v. Z.

**) Mém. de l'Acad. de Paris 1757. S. 470 *Pingré* beobachtete den Eintritt um 8u 29' 28". Den Austritt sah er nicht. v. Z.

um auch da Winkel zu nehmen, in 14 Tagen kommt er wieder nach Paris, wo die Anstalten zur Basis-Messung getroffen werden sollen.

Zwischen dem *Luchs* und den *Zwillingen* finde ich eine große Lücke am Himmel, ich habe große Lust, ein neues Sternbild da einzuschalten Sagen Sie aber noch nichts von meiner Idee, melden Sie mir erst, was Sie davon halten; Sie sollen entscheiden. . . . Ich schicke Ihnen hier eine neue in Kupfer gestochene *Multiplications-Tafel* von Brüchen nach einem neuen Plane, wie auch eine *Zeitgleichungs-Tafel*; ich habe schon im November beym *National-Institut* den Vorschlag gethan, das *Directorium* zu ersuchen, daß es den Befehl geben soll, daß alle Thurm-Uhren in Paris nach mittlerer Zeit gerichtet werden sollen; das geschieht in *England* und in *Genf*, wo auf dem Kirchturm von *St. Pierre* ein eigner Mann, nicht den wahren, sondern den mittleren Mittag, mit einem Hammer auf einer Glocke anzeigen muß, denn bekanntlich gibt die wahre Sonne ein sehr unvollkommenes und ungleichförmiges Zeitmaß. Unser berühmter Uhrmacher *Ferd. Bertboud* hat deswegen auch ein *Memoire* beym *National-Institut* eingereicht, und vorgeschlagen, man möchte in dem ehemahligen sogenannten *Palais royal* eine Mittags-Linie der mittleren Zeit verfertigen. Der Br. *Lepaute* verfertigt jetzt eine neue Uhr für die *Tuilerien*, diese soll nun ebenfalls nach mittlerer Zeit gehen. *Bertboud* hat im J. 1796 einen neuen Tractat über die *Längen-Uhren* drucken lassen, und im J. 1797 hat er noch einen Anhang dazu gegeben; diese beyden Werke sind erst jetzt in den Buchhandel gekommen. Ich habe Ihnen nun alle unsere *Memorien* der vormahligen k. Acad. der W. geschickt, mit dem Bande fürs Jahr 1790 ist nun diese große und wichtige Sammlung geschlossen, welche aus 139 Bänden besteht. So eben erhalte ich die *Correctur-Bogen* der *Conn. d. t. 1801*; ich drucke darin ein neues Tausend Sterne der 6. und 7. Größe; *Burckhardt* gibt uns die *Flamsteedschen Sterne*, die in keinem der bekannten Stern-Verzeichnisse stehen, er berechnet sie ganz von vorn.

Ich

Ich empfehle Ihnen recht sehr, die Beobachtungen der *untersten Zusammenkunft der Venus* den 15. März zu machen*); sie sind, wie Sie wissen, die wichtigsten und, so zu sagen, die einzig nothwendigen, für die Theorie dieses Planeten; meine Tafeln stimmten vollkommen mit jener, die im Jahr 1790, und zwar in denselben Punkt der Bahn fiel. — *La Place* und *Borda* bestehen sehr stark darauf, daß alle Beobachtungen in Frankreich in *Decimalen des Tages*, und in *Decimalen des Quadranten* angegeben werden. Ich sagte ihnen, daß, um diese astronomische Revolution zu bewirken, wir auch auswärtige Astronomen zu Hülfe nehmen müßten; *Oriani* ist wahrscheinlich dabey, glauben Sie, daß *Bode* uns beystehen wird? die Engländer werden wol am schwersten zu bekämpfen seyn, wenn aber nur 5 bis 6 auswärtige Astronomen sich das Wort geben und einstimmen wollen, so wird *Maskeiyne*, wenn Friede wird, sich wol auch fügen müssen. Dies wird um so eher geschehen, wenn wir neben die neue

Metho-

*) Diese untere Zusammenkunft der Venus mit der Sonne habe ich auf der Seeberger Sternwarte genau und vollständig, nicht nur mehrere Tage hindurch, sondern selbst am Tage der Conjunction dieser beyden Himmels-Körper den 15. März zu beobachten das Glück gehabt. Gleich den darauf folgenden Tag war der Himmel wieder ganz mit Wolken, die ihn auf lange Zeit einzuhüllen drohen, bedeckte. Diese Beobachtungen sind für die Theorie dieser Planeten-Bahn eben so wichtig, als sie selten, und schwer gut zu machen sind; im ganzen letzten Jahrhundert wurden nicht mehr als *sieben* gemacht. Sie dienen hauptsächlich, das so schwierige Element, das Aphelium dieser Bahn zu bestimmen, und einen Anstoß zu heben, der sich hierbey in der Theorie darbietet, wobey diese, nur *diesem Planeten eigene* Erscheinung auszumitteln ist, ob die Bewegung dieses Apheliums, welche *ehedem vorwärts* war, nun *rückgängig* geworden sey. Die Resultate, welche meine gegenwärtigen Beobachtungen liefern werden, und welche sehr lange Rechnungen erfordern, werden wir ein andermal in unsern A. G. E. anzeigen. Wir machen hierdurch allen Astronomen nur einstweilen den glücklichen Erfolg dieser wichtigen Beobachtung bekannt, und erbitten uns von denjenigen, die ein günstiger Himmel ebenfalls beglückt hat, ihre gegenseitigen Beobachtungen aus, dagegen die unsrige auf Verlangen zu beliebigen Diensten steht.

v. Z.

Methode wie die alten Eintheilungen setzen; dadurch wird man sich an diese neuen Masse gewöhnen müssen, bis dahin hört auch die Verblendung und die Erbitterung auf, welche man ohne Unterschied gegen alles das hat, was seinen Ursprung von unserer Revolution genommen hat. Wie sonderbar äußern die Menschen manchmal ihren Haß? Ich lasse Gründe gelten, nur keine solchen, welche die unwissende Aristocratie anführt! Dieses System der *Decimal-Eintheilung* wird auch um so leichter einzuführen seyn, da wir die Kosten dazu machen, und diese *Decimal-Tafeln* haben berechnen und drucken lassen; die *Sinus-Tafeln*, welche der Br. Borda berechnet hat, sind schon bis auf Zehntausend Theile des *Decimal Grades* gedruckt, es fehlen nur noch die *Logarithmen* der Zahlen, an denen jetzt in der National-Druckerey gearbeitet wird. Die neueren Fortschritte in der Sternkunde geben ohnehin schon unsern Rechnungen eine Länge, die wir froh seyn sollten, auf eine solche bequeme Art abkürzen zu können. Freylich die bequemen Astronomen, die nichts rechnen wollen, finden den kürzesten Weg, gar nichts zu thun. Ich habe bemerkt, daß in dieser Sache die faulen und die unwissenden immer die heftigsten Gegner und Stimmführer sind. Trauriges Loos der Menschheit! bey welcher das Gute immer so vielen Kampf bedarf! Wie wahr sind die Bemerkungen, die Condorcet und andere über Mehrheit der Stimmen für Entscheidung der Wahrheit gesagt haben! . . .

Ein Meisterstück der Buchdrucker-Kunst, das größte, welches bisher gewiß existirt, ist der neue *Virgil* in Folio von Didot mit Kupfern; man kann nichts schöneres; nichts prächtigeres sehen. — Der Buchhändler Duprat, der eigentlich mit astronomischen Büchern handelt, und dem ich auch den Verkauf der *Conn. d. t.* verschafft habe, hat ein sehr schönes und ausgesuchtes Sortiment von seltenen astronomischen Büchern; ich werde Ihnen seinen Catalog schicken.

Man zählt doch in Deutschland viele Sternwarten, worunter ganz neue und prächtige sind; schreiben Sie mir doch, was die Ihrige auf dem Seeberge gekostet hat, ich will für das Französische Gon-

Gouvernement einen Gegenstand des Vergleiches daraus machen. Unsere Republik hat 600 Millionen Revenuen, also verhältnißmäßig, welche Sternwarte müßten wir haben? . . .

Der Seeberger Sternwarte dürfte sich der größte Sonverein in Europa nicht schämen, aber der Ihrige liebt und versteht Astronomie, das macht es!

* * *

2.

*Auszüge aus Briefen des Herrn Dr. Burckhardt
an den Herausgeber.*

Paris, den 17. und 24. Febr. 1798.

. . . . Ich habe den Br. De Lambre in Lieurfaint, dem zweyten Endpuncte der Basis, besucht, und seinen Beobachtungen beygewohnt; ich habe bey diesem vortrefflichen und schätzbaren Gelehrten die beste Aufnahme gefunden, die ich nur hoffen konnte, und er hat mir mit einer zuvorkommenden Offenheit alle seine Beobachtungs- und Berechnungsmethoden, die er bey Reducirung der Winkel braucht, gezeigt. Es ist bewunderungswürdig zu sehen, mit welcher Präcision, und mit welchem Scharffinn dieser Gelehrte dabey zu Werke gehet; ich will nur einen Fall als Beyspiel anführen. Es hat sich beym Visiren nach einem cylindrischen Thurme ereignet, daß er immer nur von der Seite beleuchtet war, man konnte also nur das Mittel der erleuchteten Seite, anstatt der Mitte des Thurms, beobachten, da man aber die Zeit der Beobachtung wußte, so wurde der Azimuth der Sonne berechnet, dies gab den Theil des Thurms in Rücklicht auf die Gesichts-Linie des Beobachters, der erleuchtet war, woraus sich mit Zuziehung des Halbmessers des Thurms die gesuchte Correction des Winkels findet. . . .

Gemeiniglich beobachtet De Lambre die Gegenstände innerhalb der Fäden des Netzes; jeder der beyden Fäden des Faden-Kreuzes ist nämlich 45 Grad gegen den Horizont geneigt, man kann aber auch das Netz um 45 Grad drehen, und da-

durch die gewöhnliche Lage der Fäden erhalten. Die geneigte Lage des Netzes ist vorzüglich dann nöthig, wenn der Gegenstand, den man beobachtet, keine Spitze hat, man wird dann die beyden Enden des Gegenstandes die beyden Fäden berühren lassen. Hier hat sich der Fall ereignet, daß man erst nach der Beobachtung sah, daß die beyden Seiten des Thurms, den man so beobachtet hatte, nicht einerley Höhe hatten, wodurch man nothwendig nicht die wahre Mitte des Thurms beobachtet hatte; durch Rechnung ließ sich auch dieser Fehler verbessern. Die Zerstörung der Thürme in Frankreich ist für die Topographie sehr nachtheilig, da sie oft zu Signalen so bequem sind. *De Lambre* hat um Erhaltung derjenigen geboten, die in der Meridienne vorkommen. Er ist auch mehrmahl genöthiget gewesen, von den alten Puncten abzugehen, weil durch Abtragung, oder durch Anpflanzungen von Bäumen u. s. f. dieselben Gegenstände aus den alten Standpuncten nicht mehr sichtbar waren. Wenn sich die Signale und zu beobachtenden Gegenstände auf die Erde projectiren, das ist, indem man noch Theile des Horizonts hinter dem Signale sieht, sind sie bey weiten nicht so gut zu beobachten, als wenn sie sich gegen den Himmel entwerfen. Man kann diesen Umstand öfters im voraus entscheiden, z. B. in *Lieur saint* wurde die Distanz von *Malvoisine* von dem entgegengesetzten Puncte des Horizonts beobachtet, und viel kleiner als 180° gefunden, man war daher sicher, daß das Signal von *Lieur saint* aus *Malvoisine* gesehen sich gen Himmel projectiren würde. Ist der Unterschied nur klein, so kann die Aenderung der Erd-Refraction diese Bestimmung unsicher machen. Ein merkwürdiges Beyspiel davon hat *De Lambre* bey einem Thurm gehabt, den man bey der Messung der alten Meridienne gebraucht, und die er jetzt lange vergebens gesucht hatte, der endlich auf einmahl, bey Sonnen-Untergang, wo nach *De Lambre* die Refraction gemeinlich größer wird, sichtbar ward.

In Rücksicht auf die nöthigen Verbesserungen der beobachteten Winkel hat *De Lambre* auch vortheilhafte Aenderungen

gen gemacht. Sie sind, 1) *Reduction aufs Centrum*, weil das untere Fernrohr des Instruments drey Zoll vom Mittelpunkt des Kreises entfernt ist. 2) *Reduction aufs Centrum des Signals*. 3) *Reduction der Winkel auf den Horizont* vermittelt der beobachteten Höhen - Winkel. 4) *Reduction der Horizontal - Winkel der Seiten des Dreyecks auf die Winkel*, den die Chorden dieser Seiten machen würden, wobey die Erde nur als sphärisch betrachtet wird. Bey 1) hat *Borda* bemerkt, daß die Summe der Reduction aller drey Winkel eines Dreyecks allemahl 0 ist. Für 2) hat *De Lambre* die acht Fälle durch eine einzige Formel dargestellt; die Formel ist die gewöhnliche, sie wird allgemein, sobald man auf die Zeichen der trigonometrischen Linien Acht hat. Die Reduction 3) hat *De Lambre* bequem durch zwey Tafeln vorgestellt; die Argumente der ersten sind die Summe und die Differenz der beyden beobachteten Höhen - Winkel. In der zweyten Tafel findet man vermittelt des wahren Winkels zwischen den zwey Gegenständen (wofür man fast immer den beobachteten gebrauchen kann) zwey Factoren, womit man die zuerst gefundenen Zahlen multiplicirt; die Summe beyder Producte gibt die gesuchte Reduction. Für 4) dienen die nämlichen beyden Tafeln. Die Argumente der ersten sind aber hier die Summe und Differenz der beyden Seiten des beobachteten Winkels (wobey die Toisen in Minuten und Secunden eines größten Kreises durch die bekannte Länge eines Grades zu verwandeln sind, wofür *De Lambre* eine eigene Tafel sich construirt hat) die Factoren der zweyten Tafel sind die nämlichen, enthalten aber entgegengesetzte Zeichen. Das Auffuchen der Formeln hat keine Schwierigkeit, wenigstens für mich nicht, da ich *De Lambre's* Beweise gesehen habe.

Die Basis von *Melan* nach *Lieur saint* wird 6077 Toisen enthalten, (die der Pyrenäen 6003) sie bestehet aus zwey Stücken, da der Weg eine kleine Wendung macht, allein da der Winkel sehr klein ist, so können Fehler von Minuten bey diesem Winkel keinen Einfluß auf die Länge der Basis haben, die vom Cosinus dieses Winkels abhängt. Obschon die Signale

nale an dieser Basis 69 Fuß hoch waren, so hat man doch 500 Bäume beschneiden müssen, um sie sehen zu können. Die Messung der Basis wird nun bald vor sich gehen; *De Lambre* hat nur noch zwey Stationen, *Malvoisine* und *Montlbery*. *La Place* hat bey dem National Institut den Antrag gemacht, daß man das Französische Gouvernement ersuchen soll, den übrigen Gouvernements anbieten zu lassen, Gelehrte zu schicken, um der Messung dieser Standlinie beyzuwohnen. Bey Gelegenheit dieser Messung hat *La Place* auf *De Lambre's* Veranlassung untersucht, ob die Parallel-Kreise nicht auch elliptisch seyn können, und hat gefunden, daß in der Theorie nichts dieser Hypothese widerspricht; er hat zugleich *De Lambre* ersucht, die Richtung einer der letzten Seiten der Triangel-Reihe bey den Pyrenäen genau zu beobachten, stimmt diese mit dem überein, was die Richtung der Dreyecke bey *Dunkerque* geben, wo aber jeder Winkel der Zwischen Dreyecke wegen der Convergenz der Meridienne verbessert werden muß, und nicht bloß der letzte, wie man in der *Meridienne verifiée* gethan hat, (dies hat *De Lambre* bemerkt) so sind die Parallelen wirklich Kreise; äußerst sorgfältig oft wiederholte und genau berechnete Beobachtungen von *De Lambre*, die bis auf wenige Secunden (bis auf 7'' wenn ich nicht irre) stimmten, geben einen Unterschied von 30'', so daß die Parallel-Kreise wol elliptisch seyn könnten. Stimmen *Mechain's* noch 2 bis 3 Grad weiter entfernte Beobachtungen damit überein, so ist kein Zweifel darüber, und diese wichtige Entdeckung wird alle beschämen, welche so sehr über die Unnützlichkeit dieser neuen Messung ihre Stimmen erhoben haben. Mir fiel nothwendig hierbey Ihr Plan der Messung eines Grades vom *Brocken* bis *Gotha*, *) und Ihr Vorschlag mit dem Chronometer die Meridian-Differenz zwischen zwey durch Ausmessungen gegebenen Orten zu bestimmen, und dadurch die Gestalt der Erde zu finden, da *Gotha*, *Leipzig*, *Dresden*, fast in einem Parallel-Kreise liegen, da an den beyden

*) S. I, Suppl. Band zu den Berl. astronom. Jahrbüchern. S. 259. Jahrb. 1794. S. 202. Jahrb. 1799. S. 137.

beyden Endpuncten gute Passagen-Instrumente sind, wodurch man allein die Zeit mit der erforderlichen Genauigkeit haben kann; so scheinen diese Umstände so günstig, wie man sie selten vereinigt findet. Wenn die Parallel-Kreise wirklich abgeplattet sind, so würde der Streit über einen ersten Meridian entschieden seyn.

Hier noch einige practische Regeln, die ich mir bey dieser neuen Beobachtungs-Methode mit Bordaischen Kreisen gemacht habe, nach dem was ich *De Lambre* habe thun sehen*).

1) Man fixirt den Vernier zur Rechten des Fernrohrs auf dem o Punct der Theilung; während der Beobachtungen befestiget man nur diesen Vernier allein durch seine Druckschraube, und nicht den entgegengesetzten, weil man sonst vergessen könnte, beyde Schrauben zu lösen, um das Fernrohr drehen zu können. 2) Man richtet das obere Fernrohr immer zuerst auf den Gegenstand zur rechten Hand, weil die Theilungen des Kreises von der Rechten nach der Linken gezählt sind. Im entgegengesetzten Fall muß man auch das Entgegengesetzte thun. 3) Der Beobachter des Gegenstandes zur Rechten darf nur die Schraube ohne Ende des Tambour's brauchen, hingegen der Beobachter des Gegenstandes zur Linken immer die kleinen Schrauben der beyden Alhidaden. Wer zweifelhaft wird, brauche immer die Schraube des Tambour's, dies kann die vorhergehende Beobachtung nicht stören. 4) Während des ersten Theils einer *Observation conjugée* bewegt man nur das untere Fernrohr, indem man die kleine Schraube löst, die es am Limbus befestiget: das obere Fernrohr bleibt fest am Kreise. 5) Während des 2ten Theils der Beobachtung bleibt das untere Fernrohr fest am Limbus, und das obere durchläuft den doppelten Winkel. 6) Man richtet einen Fuß des Stativs nach dem einen Gegenstande, um den Kreis leicht in die

*) Wer obige Vorschriften ganz verstehen will, muß meine Abhandlung lesen: *Ueber die Bordaischen oder Benoistschen ganzen Kreise mit zwey beweglichen Fernrohren, und von ihrem geodätischen und astronomischen Gebrauche*, in Prof. Hindenburg's Archiv der reinen und angewandten Mathematik, I. Band IV. Heft 1795, S. 450.

die Ebene beyder Gegenstände, das heißt, die Gegenstände in die Axe des Fernrohrs zu bringen.

Ich schicke Ihnen ein große Packet neuer Bücher, worunter auch *Découvertes dans la mer du Sud de La Peyrouse*; das Buch soll aber, wie mir *La Lande* sagt, schlecht seyn, und vorzüglich deswegen eine Rüge verdienen, weil man den Namen *La Peyrouse* dabey gemißbraucht hat; es scheint also bloß eine Buchhändler Falle zu seyn. Das *Mémoire* des Br. *Montlinot*, *sur la transportation et colonisation etc.* wird Ihnen zeigen, daß die geheimnißvolle Absicht der Regierung, nach welcher Sie fragen, auf Entdeckungen von Goldminen in *Afrika* sich bezieht; diess war auch *De la Lande's* Meinung, der die Regierung auch schon darauf aufmerksam gemacht hat; er behauptet aber, daß *Montlinot* sich in Absicht des Orts geirrt habe; in *Tombuctu* gäbe es keine Goldgruben. Ich habe zugleich des Br. *Wadström's* *Mémoire sur Sierra Leona* beygefügt; er hat, wie Sie vielleicht aus den Zeitungen schon wissen werden, seinen *Essay sur la colonisation* dem *Corps législatif* überreicht, ich bemerke dabey, daß nur das Englische Original, aber keine Französische Übersetzung existirt, obgleich es immer mit dem Französischen Titel citirt und angeführt wird; diess ist öfters der Fall.

De la Lande's Geschichte mit dem Cometen ist eben so possierlich, als sie ihm unangenehm ist. Ein Spatsvogel hatte sich im *Journal l'Indicateur* den Muthwillen gemacht, das Publicum mit der Nachricht von zwey Cometen, dem einen von Feuer, dem andern von Wasser, die nächstens erscheinen würden, oder schon erschienen wären, zu unterhalten, und am Ende beyzufügen, daß der berühmte Astronom *De la Lande* wahrscheinlich das Nähere über diese bedenkliche Sache dem Publicum berichten würde. Einige Tage darauf kamen viele Besuche und Briefe an *De la Lande*, wo man theils aus Neugierde, und noch mehr aus Furcht Nachricht über diesen Cometen verlangte. Er war nun genöthiget, um sich von dieser lästigen Correspondenz zu befreyen, eine Nachricht an das Publicum in das *Journal de Paris* einrücken zu lassen.

lassen; aber die Furcht war außerordentlich, ein panisches Schrecken hatte die Pariser ergriffen, und zeigte ihre astronomischen Kenntnisse in keinem vortheilhaften Lichte. Man lief auf das *Observatoire National*, um dort Erkundigungen zu holen; man verkaufte die absurdesten Nachrichten über diesen Cometen, die man auf den Straßen ausrief. Am Tage selbst, wo der Comet erscheinen und den Untergang der Welt bringen sollte, waren Neugierige genug auf dem *Pont neuf* und den *Quais* um — *Venus* und *Jupiter* anzustarren. Als die vermeintliche Gefahr vorbey war, verwünschten die *Poisards* den Astronomen, der, ihrer Meynung nach, ihnen diese unnöthige Furcht verursacht hatte. Inzwischen hat man diese lächerliche Furcht auf dem Theater des *Vaudevilles* und auf dem der *Citoyenne Montanfier* vorgestellt; das erste hat vielen Beyfall gefunden, und es ist, als *Werk zweyer Tage* betrachtet, wirklich gut und drollig genug; der Brief des *De la Lande*, den er in dem *Journal de Paris* hat einrücken lassen, wird da wörtlich auf dem Theater vorgelesen.

Ich habe neulich auf der *Bibliothèque du Pantheon* (sonst *St. Génévieve*) ein Verzeichniß der *Harleianischen Handschriften* gesehen, welche zu London im Britischen Museum aufbewahrt werden, und darin gefunden, daß in Nro. 6494. 10 Fol. 97 auch astronomische Beobachtungen befindlich sind; es wäre doch der Mühe werth, erforschen zu lassen, ob sie von einigem Werthe sind; ich melde es Ihnen, vielleicht können Sie durch den Grafen von *Brühl* in London Nachricht davon erhalten. Auf eben der Bibliothek habe ich *J. Dodson's antilogarithmic Canon* . . . London, sold by Willots 1742 klein Folio, kennen gelernt; daß *Barker*, von dem Sie in *Olbers Cometen-Abhandlung* die parabolische Cometen-Tafel haben abdrucken lassen, den Verfasser mit seinem Rathe unterstützte, wird Ihnen wegen der Anordnung und Einrichtung der Tafeln etwas reif überdacht erwarten lassen. Man kann hier die Zahlen, die gegebenen Logarithmen entsprechen, mit 11 Decimal-Stellen finden. Ich erinnere mich nicht, diese Tafeln in den vortrefflichen Abhandlungen unseres ehrwürdigen *Kästner's* über die logarithmischen
Tafeln

Tafeln gefunden zu haben; eine Anzeige derselben verdiente doch irgendwo gemacht zu werden. *)

Den 6. Ventôse (24. Febr.) habe ich einer Sitzung des *National-Instituts* beygewohnt. Br. *Coulomb* las ein vortreffliches *Memoire* über die Summe der Kraft, die man von einem Menschen in einem Tage (*Journée*) erwarten kann. Diese Zusammenstellung von Erfahrungen und Ausdrücken der verschiedenen Kraftäusserungen durch einerley Einheit (die Anzahl Kilogramme, die er mit eben der Kraft auf eine gegebene Höhe erheben könnte) sind sehr interessant, da sie zugleich zeigen, welche Art von Bewegung am ermüdendsten ist, und dadurch in dem Bau der Maschinen, die durch Menschen bewegt werden sollen, die vortheilhaftesten Einrichtungen angeben. *Prony* bemerkte hierbey, daß *Lambert* die Meinung gehabt habe, daß die verschiedenen Arten der Kraftäusserungen, z. B. Gehen und Arbeiten mit den Händen völlig unabhängig von einander wären, so daß der, der durch Gehen ermüdet ist, noch mit den Händen arbeiten könne; er war zwar nicht derselben Meinung, daß sie völlig unabhängig wären, führte aber ein Beyspiel einer Maschine an, wo beyde Kraft-

*) Eine umständliche Anzeige von diesem Werke findet man in *Francis Maseres* I. Bande seines Werks, *Scriptores logarithmici*. London 1791. pag. CXIX, wo er es, *the only remaining considerable Work of this kind*, und auch *a very great performance*, nennt. Eine kleine Probe eines antilogarithmischen Canons ist von dem Prof. der Astronomie in Oxford, *Long*, in den philosoph. Transactionen No. 339. vom J. 1714 erschienen; man sehe auch *Charles Hutton* mathematical Tables, London 1785. S. 41. Von einem antilogarithm. Canon des *Thomas Harriot*, dessen Handschriften ich in England 1784. aufgefunden habe, sehe man, was ich hiervon in dem I. Suppl. Bande zu den *Berliner astronom. Jahrbüchern* S. 25 erwähnt habe. *Wood* in seinem *Athen. oxon.* Vol. I. p. 391 meldet ausdrücklich, daß dieser Canon auf 100,000 Zahlen berechnet war; sonderbargenug, daß *James Dodson's* Canon gerade auf eben so viele Zahlen berechnet ist! Mit wie vieler Mühe ich Zutritt zu den Manuscripten in *Ston College* erhielt, erzähle ich am angezeigten Orte; nur durch des Grafen von *Brühl* und des Herzogs von *Marlborough* Empfehlung und Verwendung wurde mir eine flüchtige Durchsicht der Papiere erlaubt; es fand sich aber kein antilog. Canon! v. Z.

Kraftausserungen vereinigt gewesen wären, er bat *Coulomb*, wo möglich, Versuche und Erfahrungen über diesen Gegenstand zu sammeln. — Die Inspecteurs des neuen Saals des Rathes der 500 baten sich von dem Institut einen Rath über die Einrichtung ihres Saals aus, der zu sonorisch und wiederhallend gerathen ist; es ist eine Commission hierzu ernannt worden, wovon auch *De la Place* Mitglied ist.

Grobert, Chef de Brigade, der Verfasser eines kürzlich erschienenen Werks über die beste Einrichtung des Fuhrwerks, hat eine neue Erfindung gemacht, Nachrichten sehr schnell, und auf eine ansehnliche Entfernung fortzupflanzen. Er hat sich einen Chemiker, Mathematiker und Architekten als Commissairs ausgeben, denen er seine Entdeckung mittheilen, und mit ihrer Hülfe wo möglich für den Staat brauchbar machen will. *Prony* und *Fourcroy* sind von der ersten Classe des Instituts als Commissairs dazu ernannt worden; den Architekten kenne ich nicht.

Hier schicke ich einige Druckfehler, welche ich theils von *De la Lande*, theils von *De Lambre* erhalten habe, und welche in der neuen Ausgabe Stereotype der *Callat'schen* logarithmischen Tafeln stehen geblieben sind. Log. 27602 vier letzte Ziffern 9406 statt 4906. Log. 64445 vier letzte Ziffern 1992 statt 1892 ist in einigen Abdrücken schon verbessert. Log. 204270 auf dieser ganzen Seite passen die Logarithmen zu ihren entsprechenden Zahlen nur am Anfang und Ende, man muß sie um einen halben Zwischenraum hinaufrücken. In der Ueberschrift der Seite No. 288 Log. 495 soll seyn No. 288 Log. 459 wie auch No. 672 Log. 627 soll seyn No. 672 Log. 827. Tang $4^{\circ} 58' 10''$ die Characteristik soll seyn 8 statt 9. No. 78000 die Differenz am Rande soll seyn 56 statt 59 (Bogen 4) Log. hyperb. 101000 statt 0095032 soll seyn 033; bey 101002 statt 0997... 379 soll seyn 373. Bey 101014 statt 100839 soll seyn 889. *)

Die













*) Hierzu mache ich noch folgende aufgefundenen Druckfehler bekannt, wodurch den Besitzern dieser vortrefflichen Tafeln ein eben so angenehmer als wichtiger Dienst geleistet wird. N. 7990 oben statt

Die *Cassinische* Karte von Frankreich in 183 Blättern ist jetzt vollständig für 500 Livres zu haben, da man sie vorher wegen des Krieges nicht auswärts verkaufte. Die vortrefflichen Karten, *Les chasses du Roi*, die der Vater des General Berthier dirigirt hat, habe ich bey *La Lande* gesehen, der sie besitzt, die Platten sind im *Dépot de la guerre* bey General *Calon*.

Der Br. *De Memieu*, Erfinder einer Pasingraphie, hält nun seine öffentlichen Vorlesungen in dieser Kunst. Er hat nur zwölf Charactere und zwölf unveränderliche Regeln, welche ein Kind in 8 Stunden erlernt hat. Im *Lycée républicain* hat er in einer Sitzung den 29. Pluviose ungefähr folgenden Abriss seiner Methode gegeben: Da keine alphabetische oder andere willkührliche Ordnung bey einer allgemeinen Sprache eingeführt werden durfte, so besteht die Hauptschwierigkeit darin, eine natürliche und leichte Classification zu finden. — Alle Conjunctionen, Präpositionen und andere Bindewörter werden pasingraphisch allemahl durch drey der zwölf Grundzeichen ausgedrückt; alle Wörter, die im gemeinen Leben vorkommen und die jeder gebildete Mann braucht, durch vier Grundzeichen; wissenschaftliche und technische Ausdrücke allemahl durch fünf Grundzeichen. Der Verf. hat bis jetzt nur die beyden ersten Theile bearbeitet, weil sie ihm wichtiger und nützlicher schienen. — Er hat viele Künstler consultirt, um außer seinen zwölf Grundzeichen noch vier andere einfache Zeichen zu erhalten, allein vergebens; bloß einer schlug ihm den Kreis und das Quadrat vor, allein diese können leicht mit den andern

$d \quad d$
soll seyn $2 \quad 22. 45^{\circ} 50'$ stehet in der Ueberschrift falsch, Sinus soll seyn Cosinus. Eben so bey $83^{\circ} 10'$ soll statt Sinus, Tangent seyn. Im Avertissement pag. IV dritte Linie von unten 1638 soll seyn 1633. In dem Rechnungs-Exempel Seite 91. ist ein starker Fehler eingeschlichen, die Zahlen sind von denen p. 92 und denen in der Tafel p. 116, 117 verschieden. S. 96 muß in dem bekannten Verhältniß des Durchmessers zum Kreis in der Lagnischen Zahl, die 15. Ziffer von hinten verbessert, und statt der 7 eine 8 seyn. Man sehe *Kästners* Anfangsgründe der Arith. Geomet. cet. 5te Auflage 1792 S. 331 und Major *Vega* Thesaurus Logarith. 1794 S. 633. *L'Huilier* Princip. Calculi differ. et integr. 1795 pag. 117. v. Z.

den zwölf Grundzeichen verwechselt werden. -- Bey den Wörtern von vier Grundzeichen drückt das erste Zeichen die Gattung (*genre*), das zweyte die Art (*espece*), das dritte die Classe (*classe*) und das letzte das Individuum (*individualité*) aus. Die zwölf Gattungen sind folgende:

- Die 1ste  Alle Ideen, die sich auf Gott; Zahl und Materie (*matière inerte*) beziehen.
- Die 2te  Alle Vegetabilien.
- Die 3te  Alle Thiere (*animaux.*)
- Die 4te  Alles was sich auf die physische Natur des Menschen (*homme physique*) bezieht.
- Die 5te  Alles was sich auf den Menschen als empfindendes und vernünftiges Wesen (*homme sensible et intellectuel*) bezieht.
- Die 6te  Alles was sich auf den Menschen in gesellschaftl. bürgerlichen und politischen Verhältnissen (*homme social, civil et politique*) bezieht.
- Die 7te  Alles was sich auf Handwerke (*métiers*) bezieht.
- Die 8te  Alles was sich auf freye Künste und Spiele (*jeux*) bezieht.
- Die 9te  Alles was sich auf die Wissenschaften bezieht.
- Die 10te  Alles was sich auf Zeit, Bewegung und Maaß (*mesure*) bezieht.
- Die 11te  Alles was sich auf (*agens sociaux*) bezieht.
- Die 12te  Namen der Oerter.

Alle Wörter von vier Grundzeichen sind in ein Carrée von 33 Zoll (?) dieses Carrée ist in zwölf Cadres, jedes Cadre in sechs Colonnes, jede Colonne in sechs Tranches und jede Tranche in sechs Zeilen getheilt. Jedes Cadre ist wie eine Tafel mit dreyfachen Eingängen zu betrachten, wo man die Erklärung der paligraphischen Zeichen Französisch oder Deutsch (die beyden Sprachen, die der Erfinder bearbeitet hat) findet.

Das

Das ganze Carrée stellt eine Tafel mit vierfachen Eingängen dar. Leicht ist es also, die Bedeutung eines pasigraphischen Zeichens vermittelt dieser Tafel zu finden: aber schwerer ist, für ein Wort das pasigraphische Zeichen zu finden.

Da sein Carrée nur $12 \times 6 \times 6 \times 6 = 12 \times 216 = 2612$ Zeichen und also auch nur so viel Wörter enthält; die Französische Sprache aber z. B. nach *La Lande* 10 — 12000 Wörter enthält, so mußte der Verf. noch Mittel haben, neue Wörter zu machen, z. B.

== — dies Zeichen vor einem Worte zeigt an das Seyn dessen, was das Wort bedeutet.

— == Werden . .

== == Aufhören . .

Ein Strich mit einem darüber gesetzten Puncte bedeutet das männliche Geschlecht, ist der Punct darunter gesetzt, das weibliche Geschlecht. Eben so hat er Zeichen für *abondance*, *disette*, *fabrique*, *apothéose*, *Geld*. Der Apostroph trennt immer diese hinzugesetzten Zeichen von dem Grundworte.

* * *

3.

Auszug aus einem Briefe des Br. Quenot, Französis. See-Officiers, an den Herausgeber.

Paris, d. 30. Pluv. J. VI. (18. Feb. 1798.)

. . . . Meine Beobachtungen, welche ich, auf meiner Reise in Deutschland, in Göttingen und in anderen Orten angestellt habe, verdienen kein großes Zutrauen, und zwar aus folgenden Ursachen. Erstlich war das Niveau, welches ich bey mir führte, sehr klein, und ich konnte damit meinen Horizont nicht sehr scharf stellen, ich konnte kaum 10 bis 12 Secunden davon versichert seyn. Zweytens war mein Chronometer nicht für alle Lagen abgeglichen; sein täglicher Gang war in einer horizontalen Lage — 2'' Verspätung, und in einer verticalen Stellung — 12''. Da ich ihn auf der Reise bald in dieser, bald in jener Lage hatte, und durch die Erschütterungen des

des Wagens vielen unregelmässigen Bewegungen ausgesetzt war, so läßt sich während der Reise auf gar keinen sicheren Gang zählen, womit man mit einiger Zuverlässigkeit Längen hätte bestimmen können.... *)

* * *

4.

Auszug aus einem Briefe des Herrn Oriani, Astronomen in Mayland, an den Herausgeber.

Mayland, den 5. Febr. 1798.

General Buonaparte hat mir hier die 120 Louis für die astronomische Pendel-Uhr, die Sie bestellt haben, auszahlen lassen. Schreiben Sie mir, wie ich Ihnen dieses Geld am besten übermachen soll. Endlich ist der Band unserer astronomischen Ephemeriden für 1798 fertig geworden, und ich schicke Ihnen denselben mit meinem Memoire über den *Mercur*; die Desertion der Arbeiter unseres Druckers *Galeazzi* war zum Theil an dieser Verspätung Ursache. Ich schicke Ihnen zugleich einige neue Bücher, welche erschienen und Ihrer Aufmerksamkeit werth sind; auch lege ich eine kleine Abhandlung für die *A. G. E.* bey. Auf Befehl des Generals Buonaparte ist *Cagnoli* aus Verona nun mein College geworden; er wohnt nun mit uns in *Brera*. Er ist zugleich zum Repräsentanten im grossen Rath mit 400 Zechinen Gehalt ernannt worden, als Präsident der *Società Italiana* hat er 120 Zechinen, als Astronom 180, so daß er mit allem sich auf 700 Zechinen **) steht. Die *Cisalpinische Republik* hat ferner alle Instrumente seiner Sternwarte in *Verona* für 1264 Zechinen gekauft; sie werden alle auf unsere *Breraer Sternwarte* nach *Mayland* gebracht. Seit zwey Jahren haben mich die Herrn

Cura-

*) Dieses offene Bekenntniß stimmt auch vollkommen mit den Resultaten überein, welche Hr. Prof. *Seyffer* berechnet hat, und welche wir in dem 3. Stück unserer *A. G. E.* S. 354 mitgetheilt haben. v. Z.

**) Ungefähr 2000 Rthl. unseres Geldes.

Curatoren der Leydner Universität zu verschiedenenmahlen eingeladen, den astronomischen Lehrstuhl daselbst anzunehmen, sie haben mir einen Gehalt von 2600 Gulden, und eine sehr schöne Summe zu den Reisekosten, angeboten, allein ich habe es, ohne unserer Regierung ein Wort zu sagen, abgeschlagen. Der Winter war abscheulich bey uns, und daher sehr arm an Beobachtungen. Hier die einzige Sternbedeckung, die mein College *Reggio* beobachtet hat; den 25. Dec. 1797 Eintritt des 35 in den Fischen 5 Uhr 11' 51" wahre Zeit, Austritt 6 Uhr 35' 5". *)

* * *

5.

*Auszug aus einem Schreiben des königl. Großbritan.
Schiffs-Capitains und Commandanten des Wacht-
Schiffes zu Stade Herrn Müller
an den Herausgeber.*

Stade, den 17. Decemb. 1797.

... Wegen der Hafen-Zeiten, die Sie an der neuen Ausgabe von *De la Lande's Traité du Flux et. Reflux* verlangen, **) kann ich nur wenig mittheilen, weil hier gar der Ort

*) Eine correspondirende Beobachtung des *Baron von Uttenhove*, in *Utrecht* angestellt, befindet sich im 2. Stück unserer *A. G. E. S.* 249.

v. Z.

**) *De la Lande* hat im J. 1781 einen großen Tractat über Ebbe und Fluth herausgegeben, welcher den 4ten Band der 2ten Ausgabe (1771) seiner *Astronomie* ausmacht: Ein Proceß bey der königl. Admirali- tät im J. 1763, wobey die k. Pariser Acad. der Wiss. um Rath be- fragt, und *De la Lande* als Commissair ernannt ward, gab die erste Veranlassung zu diesem Werke, das in Frankreich, (man kann sagen überall) noch fehlte, und welches einem von Welt-Meeen umflos- senen Reiche und einer großen Seemacht eben so wichtig, als un- entbehrlich war. Seit 40 Jahren beschäftigt sich dieser verdienstvolle Gelehrte unermüdet mit diesem Gegenstande; er sammelt und er ver- anlaßt Beobachtungen, an welchen noch hier und da ein Mangel ist, sowol um die Facta dieser Natur-Erscheinung, die dem Seefahrer als solche

Ort nicht ist, nur etwas taugliche Beobachtungen hierüber anzustellen. Wir sind zu weit von der See entfernt, und nur mit den an der Mündung der *Elbe*, etwa bey der *rothen Tonne*, gemachten Beobachtungen ließen sich an einzelnen Orten

solche nothwendig sind, zu vermehren, als auch um ihre Theorie dadurch noch mehr zu verbessern. Kein Problem der himmlischen Mechanik ist schwerer zu lösen, erfordert mehr Scharfsinn des denkenden, mehr Kunst des rechnenden Geometers, und mehr Sorgfalt des Beobachters, als gerade die complicirte Theorie dieses von den Kräften der himmlischen Körper abhängenden irdischen Phänomens. Der berühmte Geometer *La Place*, der *Newton* unserer Zeit, hat auch hier wieder eine neue Bahn gebrochen, und diese verwickelte Theorie auf eine mit der Erfahrung über alle Erwartung übereinstimmende Art fortgerückt. Seine Abhandlung erschien im J. 1797 im letzten Bande der Pariser Mem. der Academie für 1798, welcher den Beschluß dieser schönen Sammlung macht. Diese merkwürdigen Fortschritte, die Menge Data, welche seit 1781 durch Welt-Umsegelungen und andere lehrreiche See-Expeditionen sich angehäuft haben, erweckten in *De la Lande* den Gedanken, seinen Tractat über Ebbe und Fluth tinzuarbeiten, und mit dem Reichthum zu vermehren, den der schnell wachsende Zustand der Wissenschaft ihr in vollem Maße darbietet. Dieser thätigste Gelehrte (obgleich jetzt der Altvater aller lebenden Astronomen in Europa) schrieb mir daher schon den 21. May 1796, Schicken Sie mir doch, was Ihnen über Ebbe und Fluth neues bekannt ist; können Sie mir nicht die Fluthzeiten an den Deutschen Küsten und Häfen verschaffen, da sind noch große Lücken; ich will Zusatz zu meinem Tracté du Flux et Reflex herausgehen &c. (S. III. Suppl. Band zu den astr. J. B. S. 195.) Ich wandte mich sogleich durch Hrn. Prof. *Seyffer* in Göttingen an den Herrn Schiffscapitain *Müller* in Stade. Nun habe ich nicht nur das Vergnügen, mit diesem gelehrten Seemann selbst in Briefwechsel zu stehen, sondern auch das Glück, ihn unter die Zahl der schätzbarsten Mitarbeiter an unsern *A. G. E.* zu zählen. Die Resultate aus seinen Briefen, welche ich hier mittheile, sind so gemeinnützig, so wenig bekannt, stehen so innig in Verbindung mit dem Plane unserer *A. G. E.* daß, (ich darf es erwarten) man solche nautische Notizen hier nicht am unrechten Orte finden wird. Ist gleich vor der Hand beym ersten Versuch die Ausbeute nicht groß, so wird dadurch wenigstens der Beobachtungseifer rege gemacht, ein Bedürfnis, nach welchem sogar Ausländer Nachfrage halten, wird bekannt, zieht die Aufmerksamkeit auf sich, die Sache kommt zur Sprache, und der Gewinn für die Wissenschaft erfolgt; er erfolgt; indem ich dieses schreibe; denn

Orten in der Elbe correspondirende Beobachtungen über den Einfluss der Störungen durch Untiefen und Binnenwasser (ohne oder mit Rücksicht auf die allgemeinen vom Winde) auf die *Verspätungen der Ebbe und Fluth in der Elbe* machen. Ich habe mir die Mühe gegeben, einmahl eine Zeit lang einem Freunde zu Liebe zu beobachten, bloß um ihm aus Erfahrung zu beweisen, daß zu Ebbe- und Fluth-Beobachtungen hier gar der Ort nicht ist. Hier inzwischen ein Paar Worte über *Ebbe und Fluth in der Nord-See*, vorzüglich in Rücksicht der Zeit des hohen Wassers bey den Neu- und Voll-Monden an den unmittelbar an der See liegenden Küsten. Neuere Beobachtungen über Ebbe und Fluth in der Nord-See kenne ich gar nicht. Wenn man die Tafel über Ebbe und Fluth in unserm besten Steuermanns-Buche (Prof. Röhl's Anleitung zur Steuermanns-Kunst) ansieht, so findet man, daß sie größtentheils eine Copie einer in allen Holländischen sogenannten *Schatkammern* ist. Ich habe auch schon Dänische See-Officiere, die Jahre lang auf Wacht-Schiffen im Sund, in den Belten u. s. w. gedient haben, um bestimmte Nachrichten bitten lassen, wie weit die ordinären, und wie weit außerordentliche Fluthen durchs *Kattegat* hin merklich wären. Man hat mir Auszüge aus Tagebüchern delfalls versprochen, aber noch sehe ich der Erfüllung des Versprechens entgegen.

Von allen Dänischen See-Officieren würde wol von *Löwenörn*, General-Adjutant (und ich glaube jetzt) Capitain bey dem See-Etat, als Aufseher des Depots der See-Karten, Journale, und (ich glaube auch) des See-Archivs, die besten Nachrichten der Art ertheilen können, besonders in so fern sie die Dänischen und Norwegischen Küsten betreffen. Ich kenne ihn

eben erhalte ich vom Herrn Capitain *Müller* die fernern Nachrichten über die Stromgänge im Öresund, an der nördlichen und südlichen Küste von Seeland, an den Norwegischen, Schwedischen und Jütschen Küsten, welche den innern Theil des *Kattegats* bilden, und welche wir in dem künftigen Stück der *A. G. E.* mittheilen werden.

ihn nicht persönlich, *) wenn Sie aber Correspondenz nach Dänemark haben, so wäre es durch diesen Weg vielleicht möglich, Beobachtungen zu erhalten. Der wahrscheinliche Grund, warum überhaupt über die Zeiten der Ebbe und Fluth an den südlichen und östlichen Küsten der Nord-See nicht so viel zu haben ist, als über diese Erscheinung an den Französischen, den Englischen, den Spanischen u. s. w. Küsten, ist, ohne alle Rücksicht auf den Antheil, den die Indolenz unserer Deutschen Schiffer daran haben mag, wol der: daß dieses Meer an sich selbst

*) Welcher Astronom kennt Herrn von Lütken nicht! Nicht allein unter den geschicktesten und unerschrockensten Seefahrern und Hydrographen, sondern auch unter den Astronomen behauptet dieser wackere See-Officier einen ansehnlichen Rang. Er ist der Borda der Dänen. Im J. 1782 und 83 unternahm er auf Befehl seines Königs, zur Prüfung der Armandischen See-Uhren, eine See-Reise von Kopenhagen nach Lissabon, nach der Insel Madeira, den Azorischen, den Antillischen Inseln St. Thomas und St. Croix &c. auf welcher er sehr viele geographische Orts-Bestimmungen, die wichtigsten astronomischen und nautischen Beobachtungen angestellt und manche gefährliche Fehler in den See-Karten verbessert hat. In den Bänden der neuen Memoiren der königl. Dänischen Acad. d. Wiss. stehen mehrere schöne Abhandlungen von ihm, die ihn als einen eben so geschickten Astronomen und Geographen, als verständigen Bord-Officier auszeichnen. Unter einem solchen Aufseher des See-Karten-Depots und See-Archivs hat sich die Schifffahrt in Dänemark vieles zu versprechen, welches in einem Reiche, das von so engen und gefährlichen Meeres-Gegenden umschlossen ist, doppelt nothwendig wird. Es ist so lange nicht (erst 6 Jahre) daß die wahre Lage der Insel Anholt und deren Leuchthürme, die den so wichtig sind, die das gefährvolle Kattegat befahren, von dem Justiz-Rath und k. Astronomen Bugge richtig ist bestimmt worden. Diese unrichtige Lage hat viele Schiffbrüche veranlaßt; die Seefahrer erreichten diese Insel allemahl zu früh; man gab es bisher den See-Strömen Schuld, allein die wahre Ursache lag in der unrichtig angegebenen Lage der Insel. Und doch fragt man noch, welchen Nutzen Astronomie bringe? Wie anders denkt doch ein Mann von der Astronomie, zu dessen Beruf nicht unmittelbar die Sternkunde gehört. Einer unserer gelehrtesten Aerzte Deutschlands, der geheime Rath Baldinger sagt, in dem neuesten Stück seines medicinischen und physikalisch. Journals (III. St. S. 56). *Astronomie ist eine der ersten Wissenschaften von allen, deren Kenntniß überaus belehrend; und dem Weltweisen, dem Arzte, und Naturforscher gleich wichtig ist.* v. Z.

selbst nicht sehr verschieden ist, und auf beträchtliche Strecken sich so ziemlich gleich bleibt. So rechnet man in der südöstlichen Ecke, welche diese Küsten vereinigt, vor den Mündungen der *Jade*, *Weser*, *Elbe*, *Eyder*, auf den Jätschen Eilanden bis in die Gegend des *Kattegats* 12 Uhr hoch Wasser als die Hafenzeit bey den Neen und Voll-Monden (*Etablissement du port*, oder *de la côte*); vor den Bänken bey *Tessé* 6 Uhr; vor der *Ems* und längs der ganzen *Friesischen Küste* 9 Uhr, und was zwischen den äußersten genannten Grenzen liegt (weil es keine beträchtliche auswärtige Schifffahrt hat) bloß nach Schätzung. Eben so an den *Norwegischen Küsten* hinauf, bey dem *Cap der Nes* (Holl. *Neus*, Engl. *Naze*) 11 Uhr 15 Min., dann zunehmend bis auf die Höhe von *Bergen* ungefähr 1 Uhr 30 Min., und sodann die ganze *Finnmarkische Küste* hinauf bis zum *Nord-Cap* und *Wardhus*, oder *Wardöehuus*, immer 1 Uhr 30 Min.

Alle diese Zeiten des hohen Wassers sind an der freyen Küste, oder ausen vor den Mündungen der Häfen, Buchten u. s. w. zu verstehen. Weiter östlich durch das *Kattegat* hin, nach der *Ostsee* zu, werden die Fluthen weniger merklich, hinter *Skagen* und *Marstrand* immer mehr und mehr, bis sie ganz aufhören, welches denn nach Umständen vom Winde u. s. w. verschieden ist. So sind die Fluthen bey nordwestlichen und nördlichen, besonders heftigen Winden beträchtlicher, und erstrecken sich weiter hinauf, so wie südliche und südöstliche Winde die Fluthen aufhalten, und sie nach Verhältniß ihrer Stärke und der Zeit, welche sie anhaltend wehen, weniger beträchtlich werden lassen u. s. w.

Diese sind die dürftigen Nachrichten, die ich über die Fluthen an den östlichen und südlichen Küsten sogleich zu geben im Stande bin. Beynahe jedes mittelmäßige Englische Steuermanns-Buch von den dürftigsten elementarischen *Introductions* bis zu dem *most complete System of navigation* enthält mehr oder weniger ausführliche Nachrichten von den Fluthen oder Zeiten der Fluthen oder Hafenzeiten der Häfen an der Ost-Küste von Großbritannien, so wie die Special-Karten von der

der *Zuyder-Zee*, von *Zeeland*, der *Maaße* und *Ems* u. s. w. die *Verspätungen* der *Fluthen* in den *Einmündungen* dieser unmittelbar mit der *See* zusammenhängenden *Gewässer*, oder mit dem *Holland.* Worte *Zeegaaten*. Über diese *Verspätungen* auf der *Elbe* bis in die *Gegend* von *Brunsbüttel* gibt die vom *Hamburgischen Commerz-Collegium* 1787 herausgegebene, auf die *Oldenburgische* und *Dänische Landes-Vermessung* gegründete sehr gute *Karte*, und weiter hinauf, unsere *Kalender* hier an der *Elbe*, vollständige *Nachricht*; von denen auf der *We-*
ser und *Jade* eine 1791 von *Johann Mensing*, *Barfemeister* und *Tonnenlager* zu *Bremen*, herausgegebene *Karte*. Die erste, die sehr leicht zu haben ist, und ein *Blatt*, worauf diese *Nachrichten* in unsern *Kalendern* stehen, kann ich sehr leicht einsenden. Die zweyte *Karte* ist — Gott weiß warum — nicht so leicht zu haben, ich wenigstens habe mein jetziges *Exemplar* nur nach verschiedenen vergeblichen *Bemühungen* erhalten — indessen hoffe ich doch, im *Stande* zu seyn, noch ein *Exemplar* anschaffen zu können, wenn sie von *Interesse* seyn könnte.

. . . Noch muß ich einer ganz außerordentlichen *Erscheinung* für unsere *Gegend* erwähnen, welche Ihre *Aufmerksamkeit* verdient; diels ist eine *Karte* von unseren zwischen der *Wefer* und *Elbe* gelegenen *Moor-Gegenden*, und des *Anbaues* derselben, welche der *Moor-Conducteur Findorff*, dessen verstorbenem *Oheim* und *Lehrer* gleiches Namens wir überhaupt den größten *Theil* der *Moor-Cultur* verdanken, angekündigt hat; sie verdient eine *Anzeige* in Ihren *A. G. E.* Vielleicht gibt ein außerordentlicher *Auftrag*, der mir viele *Zeit* weggenommen hat, und die *Anlegung eines Hafens* am diesseitigen *Ufer* der *Wefer* betrifft, wenn dieser zu *Stande* kommt, in der Folge *Gelegenheit* zu einem *Lückenbüßer* für die *A. G. E.*

* * * *

6.

Aus einem Schreiben des königl. Preussischen Ober-
Berg-Raths, Hrn. von Humboldt
an den Herausgeber.

Salzburg, den 23. Febr. 1798.

... Jetzt, jetzt erst habe ich die Salzburger Polhöhe richtig, bey klarer Luft und dem Wasser - Horizont, da mein gläserner nichts tangt. Den 5ten Februar gab die Mittags - Höhe der Sonne $47^{\circ} 47' 50''$ am 11ten Febr. $47^{\circ} 48' 11''$ den 15ten Febr. $47^{\circ} 47' 55''$. Da ich jeden Mittag mehrere Sonnen - Höhen vor und nach der Culmination genommen habe, so setze ich Ihnen solche mit ihren beobachteten Zeiten her; obige Polhöhen habe ich bloß aus der jedesmahligen Meridian - Höhe der Sonne berechnet. *) Wenn ich nur ein besseres Planglas zum künstlichen Horizont erhalten könnte! das, welches ich besitze, ist nicht plan, ich finde, daß, wenn alles

*) Die Berechnung der übrigen Sonnen - Höhen habe ich übernommen, und daraus folgende Resultate gefunden, Drey Beobachtungen am 5ten Februar gaben mir im Mittel die Salzburger Polhöhe $47^{\circ} 48' 6,9$, vier Beob. den 11ten Febr. $47^{\circ} 48' 14,4$, drey Beob. den 15ten Febr. $47^{\circ} 47' 57,4$, das Mittel aus allen $47^{\circ} 48' 6,2$. Das Mittel aus des Hrn. Ober - Bergraths Bestimmungen aus unmittelbaren Meridianhöhen gibt $47^{\circ} 47' 58,6$. Daher man füglich die Polhöhe von Salzburg auf $47^{\circ} 48' 2,4$ setzen kann, welches mit meiner im 3ten Stück der A. G. E. S. 358 gemachten Schätzung, welche im Mittel $47^{\circ} 47' 56,2$ gibt, bis auf 6" übereinstimmt. Dies führe ich nur zum Beweise an, wie man die Lage ganzer Gegenden verbessern und berichtigen kann, wenn man in deren Nähe nur einen, oder ein Paar astronomisch bestimmte Punkte hat; so würde Salzburg bloß durch Interpolation astronomischer Punkte so richtig und nahe an der Wahrheit bestimmt, als es die nachherige wirkliche astronomische Beobachtung bestätigte. Wie glücklich ich bey meiner Arbitrirung der wahren Länge dieser Stadt gewesen bin, diese, hoffe ich, soll uns Hr. v. Humboldt auch bald sagen können, ich erwarte daher sehr sehr seine versprochene Beobachtung der Bedeckung des südlichen kleinen Kfels vom Monde den 25ten Febr. welche ich auf der Seiberger Sternwarte bey sehr heiterem Himmel und günstigen Umständen zu beobachten das Glück gehabt habe. n. Z.

alles genau justirt und nivellirt ist, die Sonnen-Ränder oft am Rande des Glases sich berühren, da sie in der Mitte des Glases schon um 40 Sec. aus einander sind; so oft es windstille ist, bediene ich mich daher des Wassers.

Ich habe hier angefangen, die *Abweichung der Magnet-Nadel* zu beobachten, und die Nadel dazu antingedrehte Seide gehangen, aber das Schwanken ist so arg in den hiesigen locker gebauten Häusern; die Winkel sind so klein, daß ich nichts gutes noch habe zu Stande bringen können.

Auch wünschte ich sehr, Beobachtungen über die *Strahlenbrechung* anstellen zu können; kaum gibt es einen Gegenstand, der mich mehr interessirte, als der. Da ich mich hauptsächlich mit pneumatischer Chemie beschäftige, alle Tage die Dichtigkeit, Wärme, Feuchtigkeit (mit *Saussure's* und *De Luc's* neuem Hygrometer), den Sauerstoff-Gehalt (mittelt Salpeter-Luft, Phosphor, Schwefel-Leber, Eisenfeile, Amalgam, und *Muriate d'Etain*) die electriche Ladung (mittelt *Saussure's*, *Bennet's* und *Volta's* Apparat) die Menge der Kohlen-Säure oder fixen Luft (durch meinen neuen *Kohlen-Säure-Messer* der 0,001 von einem Cubik-Zoll angibt) zu messen im Stande bin, so glaube ich allerdings, etwas über Strahlenbrechung leisten zu können. Unendlich interessant war mir daher, was Sie im dritten Suppl. Bande zu den *Berl. astr. Jahrbüchern* S. 202 in der langen Note sagen. Beym *Sirocco* schwanken alle Gestirne; ist die Strahlenbrechung dabey stark? *)

Bej

*) Gerade das *Gegentheil*; die Strahlenbrechung wird bey *Sirocco* vielmehr *vermindert*. Besonders deutliche Spuren dieser *Verminderung* beobachtete *Piazzini* den 17 April 1792 bey einem sehr heißen *Sirocco*, wo der Thermometer auf 83° R. stand. Je heißer also das Klima, desto geringer die *mittlere* Strahlenbrechung bey demselben Barometer-Stande; geringer in Italien, in Spanien, als im nördlichen Frankreich und in Paris, wie *Piazzini*, *Cagnoli* und *Méchain* gefunden haben. Gleich nach Untergang der Sonne (wo meistens eine kleine Abkühlung der Luft erfolgt) wird die Strahlenbrechung allemahl *größer*; in dieser Erfahrung stimmen *De Lambre* (S. 478 dieses Hefts) und *Tralles* (3. St. der *A. G. R.* S. 277) auf eine merkwürdige Art überein. Der letzte wagt noch ganz schüchtern die Behauptung.

Der leuchtende Himmel ist so gering; aber ich glaube entdeckt zu haben, daß das Wasser die Hauptquelle des Sauerstoff-Gehalts im Dunkkreise ist. Im Nebel finde ich diesen Gehalt

tung, die horizontale terrestrische Strahlenbrechung werde zuweilen ganz negativ, allein in dieser Meinung hat er schon Vorgänger gehabt, welche sie durch Erfahrungen bestätigt haben; Z. B. *Mohr*, Wasserbau-Director in Cuxhaven, (dessen merkwürdige Beobachtungen ich nur aus einem Auszuge kenne, welcher vor zwey Jahren in die Göttinger gelehrte Anz. eingerückt war, und von welchen es zu wünschen wäre, daß sie durch den Druck bekannt gemacht würden) fand öfters Vertiefung statt Erhöhung, und erst neuerlich hat *Jos. Huddart* Esq. in dem zuletzt erschienenen Bande der Philosoph. Transactions für 1797 Part. II. etwas ähnliches beobachtet; er stellt daher die Hypothese auf, daß die Luft in einer geringen Entfernung (nach einer Beobachtung war es nur 10 Fufs) von der Oberfläche der See ein Maximum in Rücksicht auf Strahlenbrechungskraft habe, oberhalb und unterhalb dieser Gränze ist die Luft dünner, d. i. weniger brechbar. Strahlen oberhalb der Gränze werden convex und hinaufwärts gehrochen, und leiden also nur eine Brechung, hingegen Strahlen unterhalb leiden eine doppelte oder gar dreyfache Brechung. Diese Hypothese hat noch Schwierigkeiten, auch müßte man genauere Rechnungen anstellen, um sie zu prüfen.

Wichtiger ist folgendes Factum, das *Huddart* erzählt; er beobachtete die Erscheinung, die schon *Tob. Gruber*, *Büsch*, *Niebuhr*, *Silberschlag*, *Condamine*, *Jeze*, *Kästner*, *Wetterling*, *La Gentil*, und andere beobachtet und zu erklären gesucht haben, wo nämlich das Bild der Gegenstände frey in der Luft über dem scheinbaren Horizonte erscheint; die Deutschen Anwohner der See in Nieder-Sachsen nennen diese Erscheinung die *Kimmung*, die Engländer *Looming*, auf Französisch *La terre se mire*, Holl. *de Opduining*, Schwedisch *Hägring* oder *Sjö-Synet* d. h. *Seesicht*. Er beobachtete diese Erscheinung aus einem Fenster in einer Erhöhung von 50 Fufs, als er 25 Fufs tiefer herabgestiegen war, hörte diese Erscheinung auf. Es ist schade, daß *H.* nicht deutlich genug ausgedrückt hat, ob beyde Beobachtungen zur nämlichen Zeit geschehen sind. Ich gehe daher nur das zu bedenken, was dem Schwedischen Generaldirector, Baron *Gripenhufelm*, auf seiner Stockholmschen Scheeren-Ausmessung begegnet ist. (Neue Abhandl. der k. Schwed. Ac. d. W. IX. Band I. Heft S. 17 der Deutschen Uebersetz.) Er sah eine solche Erscheinung, er rufte einen Bauer und fragte, als aber der Bauer kam, sahe man nichts mehr! Wir bitten jeden, dem der Zufall eine ähnliche Gelegenheit darbietet, vorzüglich auf diesen Umstand aufmerksam zu seyn, ob diese

Gehalt sehr groß, eben so wenig enthält, als Schmelzwasser, das nach *Hassonfratz* in seinen Zwischenräumen eine fast reine Lebensluft enthält, und darum den Pflanzen fast eben so wohlthätig ist, als (in meinen Keim-Versuchen) die oxygenirte Salzsäure, wo Schnee-Wasser zerlegt wird. Bildet sich dagegen Wasser aus Luft im Dunstkreise, Schnee oder Regen, so zeigen meine Endiometer gleich weniger Lebensluft. Das pflanzenlose Meer hat die reinste Luft, wegen der Verdampfung und Wasserzerlegung, und in dem feuchten London ist die Luft an Sauerstoff reicher, als in den *Toscanischen* Flüssen. Dagegen ist beym *Sirocco* mehr Stickluft, oft 0,03, weniger Oxygen. *) Die kohlen saure Luft und Stickluft pflanzen den Schall schlechter fort, als die Lebensluft, in dieser ist er höher, als in jener. **) Sollte es nicht eben so mit dem Lichte

diese Erscheinung *zwey* Beobachtern *zugleich* sichtbar bleibt, oder dem *einen* nur verschwinde, wenn er einen tiefern Stand annimmt. Die großen Anomalien der terrestrischen Strahlenbrechung hat schon der General *Roy* bey seiner Messung in England beobachtet; er fand, daß sie von $1/3$ bis auf $1/24$ des zwischen den beyden Punkten enthaltenen Bogens hin und her schwanke. Nach den letzten Messungen, welche seine Nachfolger fortgesetzt haben, finden sich diese Anomalien noch viel größer (*Philos. Trans.* 1797 Part II.) sie gehen, diesen Beobachtungen zu Folge, von $1/7$ bis auf $1/34$. Ein neuer Beweis, wie wenig genau man Höhen trigonometrisch messen kann, wenn man nicht beyde, den Höhen- und den Tiefen-Winkel zugleich mißt. v. Z.

*) Dieß haben auch *Landriani* und *Dolomieu* beobachtet; letzter fand die Luftgüte zu *Malta* beym *Sirocco* 1,02 bis 1,05. v. Z.

**) Auch dieß habe ich auf meiner Sternwarte oft zu bemerken Gelegenheit. Da sie ganz isolirt und einsam auf einer Anhöhe liegt, so kann ich bey meinen nächtlichen Beobachtungen, und bey vollkommener Windstille sehr deutlich den Unterschied des Schalles an den Selttern und Glocken von den um mich her liegenden unzähligen Dorfkirchen hören. Zittern die Sterne beym Durchgang an meinem großen Mittagsfernrohr, so höre ich diese Glocken sehr dumpf und in großer Entfernung schlagen, gehen die Gestirne stille und ohne Schwanken durch, so vernehme ich nicht nur diesen Glockenschlag deutlich und näher, sondern auch Mühlengänge, Wasserfälle, Hundegelle

Licht seyn? *Le Plate* bemerkte dies allerdings auch, aber warum macht man in Frankreich, wo die größten Chemiker sind, keine Versuche?*)? Schon das bloße Phänomen der größeren und minderen Durchsichtigkeit der Luft richtet sich schlechterdings nicht immer nach der Trockenheit der Schichten. Ich beobachte dieses hier herrlich, da ich die hohen Bergketten (6000 Fufs hoch) vor Augen habe. In der Schweiz will der Landmann bemerkt haben, daß die Gebirge näher scheinen, wenn eine Wetter-Änderung von Nässe zur Trockenheit, oder umgekehrt, erfolgen wird. u. s. f.

V. VER-

gebelle, Nachtwächter-Gefang u. s. w, mit einer Klarheit, die mich öfters in Verwunderung setzte. Ueberhaupt ist mir mein *stark vergrößerndes* Passagen-Instrument ein besserer und sicherer Wetter-Verkündiger, als das Barometer; ist das Wetter helle, und ich kann Sterne, es sey bey Tag oder bey Nacht, beobachten, so kann ich aus einer gewissen Erscheinung mit grosser Zuverlässigkeit eine Veränderung des Wetters 24 Stunden vorher verkündigen; so wußte ich z. B. den 15ten März des Morgens, an dem Tage, als ich die *Conjunction der Venus* beobachtete, und der Himmel ganz heiter und ohne Wolken war, daß den folgenden Tag bedeckter Himmel oder Regen, sich einstellen würde; ein gewisses Wanken der Sterne im Fernrohr versicherte es mir. Allein umgekehrt vom schlechtesten Wetter auf gutes kann ich nicht schliessen; da mich mein Passagen-Instrument hier nicht belehren kann. — Es gibt auch bey uns in *Thüringen* einen südlichen Wind, welcher bey unbewölktem Himmel die Atmosphäre undurchsichtig macht, so wie der *Sirocco*, oder der *Harmattan* in *Afrika*, der *Chamsin* in *Aegypten*, und eine eigene Luftart herbeizuführen scheint; die Sterne erscheinen dabey mit einem Hofe umgeben. Also auch *Chemie* ist mit *Astronomie* verwandt? allerdings müssen sich diese Wissenschaften schwesterlich die Hände bieten! v. Z.

*) Diese hat *Borda* angestellt, aber noch nicht bekannt gemacht. S. *Alt. J. B.* 1799 S. 199. v. Z.

V. VER-

V.

VERMISCHTE NACHRICHTEN.

I.

*Frage und Bitte eines Laien um Belehrung an den
Herausgeber der A. G. E.*

Es war ein sehr glücklicher Gedanke, durch die *A. G. E.* der Geographie, Statistik und Astronomie eine eigne Zeitschrift zu widmen, und diese Wissenschaften dadurch mehr zu popularisiren. Die letzte, die Astronomie, sonderlich schreckte durch ihre Mysterien, die, wie man glaubte, nur eingeweihte Epopten zulasse, jeden wissbegierigen Laien zurück, und so blieb *Urania* eine unbekannte, zwar respectirte, aber wenig geliebte Muse. Jetzt aber hoffe ich, soll es anders werden. Ich habe mit unendlichem Vergnügen die zwey ersten Stücke Ihres Journals gelesen, mit Vergnügen gefunden, daß man gar nicht eben schulgerecht und professormäßig hochgelahrt seyn müsse, sondern nur ein wenig wissenschaftliche Cultur und ein Körnlein Menschenverstand nöthig habe, um ihren Inhalt zu verstehen, und eine Menge Unterricht und interessante Unterhaltung daraus zu schöpfen. Sie wissen eine so glückliche und gewöhnlich so schwer zu findende Mittelstraße zu treffen, daß Sie dem Gelehrten genugthun, den Dilettanten interessiren und den wissbegierigen Laien zugleich Muth machen, näher zu treten, zu schauen und zu genießen. Ich bin in dem letzten Falle, und hoffe daher, daß es mir und andern meiner Mitbrüder erlaubt seyn werde, Ihnen zuweilen eine bescheidene Frage und Bitte um Belehrung vorzutragen, und daß Sie uns die Freude machen werden, Ihre gütige Beantwortung derselben in den *A. G. E.* zu finden.

Meine

Meine jetzige Kenntniss betrifft nichts mehr und nichts weniger, als die Cometen, und ich muß bekennen, daß mich diese wunderbaren Reisenden des Himmels sehr interessiren; gerade darum vielleicht, weil man bis jetzt noch so wenig Sicheres von ihnen weiß und bestimmen kann. Bekanntlich sind einige darunter, deren Lauf und Rückkehr man gewiß bestimmt haben will, und unter diesen sollte der zweyte im J. 1532 gesehene im J. 1661 wieder erschienen seyn und im J. 1789 wieder erscheinen. Der Hofrath Lichtenberg sagte im Göttinger Kalender von 1787 S. 82 davon: „Für zweyte so erwarten wir im J. 1789 oder 90 einen Cometen, den zweyten also, den man im eigentlichen Verstande erwartet; und da der Aberglaube, wenn er es erfährt, vermuthlich damit sein gefährliches Spiel treiben wird, so kann es nicht schaden, wenn Vernunft einige Jahre voraus die Anhöhen besetzt, von welchen er die Leichtgläubigkeit beschießen könnte, die sich ohne hin so leicht beschießen läßt.“ — Nun erinnere ich mich aber nicht, in den Jahren 1789 und 90 einen Cometen gesehen oder davon gehört zu haben; und er müßte doch, wenn es der Revenant von 1532 und 1661 gewesen wäre, gewiß sehr allgemein bemerkt, und wenigstens eben so sichtbar als der von 1768 gewesen seyn, den ich so manche Nacht hindurch in seiner ganzen Majestät am Himmel stehen sah. Es fragt sich also, wie es mit diesem erwarteten Cometen damals gegangen ist. Die Astronomen hätten doch billig darüber etwas öffentlich bekannt machen sollen. Die Vernunft wäre also vergeblich ausgerückt und hätte die Anhöhen besetzt, gegen einen Feind, der gar nicht erschienen wäre? Dies leitet mich zum Schluß auf eine Bitte, in welche gewiß recht viele Leser Ihrer interessanten A. G. E. von meiner Classe mit mir einstimmen werden. Wollten Sie nicht die Güte und Gefälligkeit haben, und uns männliche und weibliche Laien (denn ich kenne auch Damen, die Ihre Zeitschrift mit Vergnügen lesen) von jedem interessanten astronomischen Vorfall, Entdeckung oder Beobachtung in einem eignen, uns gewidmeten Artikel, den die Gelehrten vom Handwerke überflagen mögen, auf eine

eine populäre Art in Zeiten unterrichten und belehren; damit wir daran Theil nehmen, und entweder eine leichte Beobachtung selbst mit anstellen können, oder doch wenigstens den Fall verstehen lernen. Ich bin gewiss, daß dadurch die Liebhaber der göttlichen *Urania* sehr vermehrt werden können, und manches Körnlein Weihrauch mehr auf ihren Altar fallen werde.

$x + z.$

(Wegen Enge des Raums die Antwort im künftigen Stück.)

2.

Ich nehme mir die Freyheit, zu dem, was in den *A. G. E.* 2tes St. S. 229 wegen *Hevelii Mach. coelest. Pars II.* vorkommt, einen kleinen Beytrag mitzutheilen. Die herzogl. Bibliothek zu *Weimar* besitzt das Exemplar, welches *Hovellius* an den berühmten *Weigel* nach *Jena* gesandt hatte. Aber auch die *Büttner'sche* Bibliothek zu *Jena* hat diesen seltenen Band. Es ist doch immer merkwürdig, daß der *Herzog von Weimar* dieses seltene Werk sogar in Duplo besitzt. *Hevelius* hatte nur 50 Exemplare dieses 2ten Bandes seiner *Machina coelestis* ausgeheilt, als die ganze Auflage davon im Feuer aufging. Doch hatte außerdem noch jede seiner drey Töchter ein Exemplar erhalten. (S. *Berneulli's* Reisen durch *Brandenburg* I. Band S. 241).

W...

V.

3.

Die drey Exemplare von *Hevelii Mach. coelest. Pars II.* sind wirklich hier auf der Bibliothek der Sternwarte, der Universitäts- und der Rathsbibliothek. Die letzte besitzt unter ihren astronomischen Büchern ein Exemplar von *Halley's Catalogue Stellarum australium*, das er für *Dominic Cassini* bestimmt hatte. Am Ende gibt er unter anderen eine Methode, aus der Beobachtung einer Sonnenfinsterniß, an drey weit von einander liegenden Orten, deren Längen-Unterschiede genau be-

kannt

kannt seyn müssen; die *Monds-Parallaxe* zu finden, ist im Allgemeinen an, und erinnert: sie erfordern die Auflösung eines geometrischen Problems. Dies aufzulösen, fordert er alle Astronomen und Geometer auf, und namentlich den *De la Hire*, mit den besonders diesem Exemplar beygeschriebenen Worten: *Huic problemati solvendo incumbant; obsecro, Geometrae clarissimi apud vos, inprimis Cl. De la Hire, quod salutatim volo.*

Vielleicht gab er nicht ohne Ursache dem *De la Hire* ein Problem auf, das er selbst vergebens zu lösen versucht hatte, denn dieser hatte in dem *Journal des Savans* vom 15. April 1677 die von *Halley* angegebene Methode, die Aphelien und Excentricitäten der Planeten durch Construction zu finden, getadelt und eine bessere vorgeschlagen. Ich finde im übrigen nicht, daß *De la Hire* dies Problem gelöst hätte.

Leipzig.

Goldbach.

4.

Den 27. Februar ist auf der *Seeberger Sternwarte* die Bedeckung des Sterns γ im Krebs, oder des sogenannten nördlichen kleinen Esels vom Monde bey sehr heiterem Himmel und günstigen Umständen beobachtet worden: Eintritt um 15 Uhr 27 Min. 3,00 mittlere Zeit, oder 15 Uhr 39' 53,53 wahre Zeit. Auch benachrichtigen wir die Astronomen, daß daselbst sowol die *Opposition des Uranus* den 5ten März, als auch die wichtige untere *Conjunction der Venus mit der Sonne* den 15ten März glücklich sey beobachtet worden.

5.

Das verbindliche Schreiben des *O. L. v. L.* aus *P. M.* haben wir erhalten; befriedigende Antwort wird erfolgen, es müssen aber vorher noch einige Berechnungen gemacht, Zeichnungen copirt, und Handschriften abgeschrieben werden.

INHALT.

I N H A L T.

Seite

I. Abhandlungen.

- 1) Ueber d. gegenwärt. Zustand Spaniens. Nach den
neuesten Nachrichten u. Quellen. 377
- 2) Astronomisch bestimmte Punkte in Schwaben, zur Be-
richtungung d. Geographie dieses Kreises. Von *Wurm*,
Pfarrern zu Grubingen im Württembergischen. 404
- 3) Erster Nachtrag zu d. geograph. Längen Bestimmun-
gen aus Beobacht. Sonnen - Finsternissen. Von Dr.
Fr. de Paula Triesnecker. 417

II. Bücher - Recensionen.

- 1) Voyage en Angleterre, en Ecosse et aux Iles Hébrides
cet. Par *B. Faujas - Saint - Fond*. Tom. I. II. Paris
1797. 420
- 2) Abhandlung über d. leichteste u. bequemste Methode,
die Bahn d. Cometen aus einigen Beobachtungen zu
berechnen, von *W. Olbers*, Dr. d. M. Weimar 1797. 435
- 3) The United States Gazetteers, containing an authen-
tic description of the several States cet. by *J. Scott*:
Philadelphia 1795. 444
- 4) Reise nach San Marino von *Gillies*. A. d. Englischen.
Leipzig 1798. 447
- 5) Ephemerides nauticas, ou Diario astronomico para o
anno 1798 calculado para o meridiano de Lisboa cet.
por *José Maria Dantus Pereira*. 1 Vol. Lisboa 1796. 449

III. Karten - Recensionen.

- 1) The County of Kent by *W. Faden*. London 1796. 457
- 2) Kriegstheater der Teutschen und Franzöf. Gränzlande
zwischen d. Rheine u. d. Mosel, im J. 1794. 1. u. 2.
Bl. 1794. 3. Bl. 1796. Herausgeg. v. *J. L. C. Rheinwald*,
zusammengesetzt v. *C. P. G. Dewarst*. 460
- 3) Theilung d. Königreichs Polen, in 4 Bl. Berlin. 462
- 4) Situations - Karte v. d. Teutsch. u. Franzöf. Positionen
in d. Gegend v. Trier u. Saarburg im J. 1793 u. 94
Gestoch. u. herausgeg. v. *C. Felsing*. 464

A. G. Eph. I. Bds. 4. St. 1798.

IV. Cor-

IV. Correspondenz - Nachrichten.

1) Auszug a. zwey Briefen d. Br. *De la Lande* a. d. Herausgeb. *Paris* d. 3. u. 25. Febr. 1798. *La Lande's* Vorhaben e. Reise nach d. Sternwarte *Seeberg* bey *Gotha* im August 1798. *Beauchamp's* wissenschaftl. Reise nach *Asien*. *De Lambre's* merkwürd. Grad-Messung zw. *Meln* u. *Lieurelsaint*. Neue Karte von *Corfica* nach *Tranchot's* trigonometr. Aufnahme. Länge u. Breite verschied. Orte v. *Corfica*. *Cagnoli*, Astronom und Mitgl. d. gesetzgeb. Corps in *Mayland*. *Quenot's* u. *Bouvard's* Berechnung, für d. Conn. d. t. 1802. *Hanna*, franz. Missionar in *Pekin*. *Perny's* trigonometr. Aufnahme v. *Holland*. *Fleurieu's* Bestätig. weg. d. neuen *Marquesas-Inseln*. Handschriften d. *S. Marcus Bibl.* in *Venedig*. *Poitevin's* Beobachtungen in *Montpellier*, *Brunet* u. *Patz de Mellot*, egoistische Instrumentensammler. *Banks*, edler Beförderer d. Wissenschaften *Periodis. Lichtwechsel* in d. nördl. Krone u. im *Sobieski's* Schilde u. *Herschel's* Burckhardt's wissenschaftl. Thätigkeit. *Wurm's* Beobacht. d. *Algol*. *Herschel's* Entdeck. d. 4 neuen *Uranus-Satelliten* m. e. Teleskop v. 25 Fuß. Beobacht. a. *Tob. Mayer's* Handschriften. *Montucla's* Gesch. d. Mathem. *De Lambre's* Messung b. *Malvoisine* u. *Montlhery*. Neue *Multiplications-Tafel* von Brüchen u. *Zeitgleichungs-Tafel*. Uhren nach mittlerer Zeit. *Berthoud's* Tractat über Längen u. Uhren. Beobachtung d. untern Zusammenkunft d. *Venus* m. d. Sonne d. 15. März 1798. *La Place's* u. *Borda's* Wunsch wegen Einführung d. Systems d. *Decimal-Theilung*. *Didot's* Pracht-Ausg. v. *Virgil*. *Duprat's* Sortiment seltener astronom. Bücher.

463

2) Ausz. a. Briefen d. D. *Burckhardt* a. d. Herausg. *Paris* d. 17. u. 24. Febr. 98. *Burckhardt's* Besuch bey *De Lambre* in *Lieurelsaint*. *De Lambre's* Beobacht. u. Berechnungs-Methoden b. Reducirung der Winkel. Merkwürdige *Erd-Refraction*. *De Lambre's* vierfache Reductionsart d. beobacht. Winkel. Basis v. *Melun* nach *Lieurelsaint*. *De Lambre's* Vermuthung, daß d. Parallel-Kreise wol elliptisch seyn könnten. Von *Zach's* Plan e. Grad-Messung v. *Brocken* bis *Gotha*. Regeln bey d. neuen Beobachtungs-Methoden mit *Borda's* Kreisen. *Découvertes dans la mer du Sud de La Peyrouse*. *Montlinot's* Mémoire sur la transplantation et colonisation. *Wadström's* Essai sur la colonisation. *La Lande's* vorgebliche Cometen-Prophezeung. *Harleian's* Handschriften-Verzeichniß u. *J. Dodson's* antilogarithmic Canon auf d. *Bibl. d. Pantheon's*. *Fr. Mascheres's* Anzeige v. *J. Dodson's* antilogar. Canon. *Thom. Harriot's* antilogar. Canon. Sitzung d. *Nat. Instituts*

d. 24.

- d. 24. Febr. *Coalemb's Memoire* üb. d. Summe der Kraft - Aeufserung e. Menschen. *Grobert's* Erfindung, Nachrichten sehr schnell fortzupflanzen. *De la Lande's*, *De Lambre's* u. von *Zach's* Anzeige v. Druckfehlern in d. *Calletischen* logarith. Tafeln. Preis d. *Cassinischen* Karte v. Frankreich. *Les chasses du Roi*. *Neue Pasigraphie* v. *De Memieu*; Abriss u. Charactere derselben. 477
- 3) Ausz. a. e. Briefe d. Br. *Quenot* a. d. Herausg. Paris d. 18. Febr. 98. *Quenot's* Beobachtungen mit d. Chronometer in Deutschland. 488
- 4) Ausz. a. e. Briefe *Oriani's*, Astronomen in Mayland a. d. Herausg. Mayland d. 5. Febr. 98. Astronom. Pendel - Uhr v. *Buonaparte* angekauft. Mayländische astronom. Ephemeriden für 1798. *Cagnoli* durch *Buonaparte* Astronom in Mayland u. Mitglied des grossen Raths. *Oriani's* Ruf n. Leyden. *Reggio's* Beobacht. von 33 \times . 489
- 5) Ausz. a. e. Briefe d. königl. Grossbrit. Schiffs - Capit. u. Command. d. Wacht - Schiffes zu Stade *Müller* a. d. Herausg. Stade d. 17. Decemb. 1797. Ueber Beobacht. d. Ebbe - und Fluth Zeiten a. d. Küsten d. Nord - See. *La Lande's* Tractat üb. Ebbe u. Fluth. *La Place's* neue Theorie üb. Ebbe u. Fluth. Von *Löwenörn*, der *Borda* der Dänen. Karte üb. die Verspätungen der Fluthen in d. Elbe; *Mensing's* Karte üb. d. Verspätungen d. Fluthen auf d. *Weser* u. *Jade*. *Findorff's* Karte v. d. Moor - Gegenden zw. d. Elbe u. *Weser*. 496
- 6) Ausz. a. e. Briefe d. kön. Preuss. Ober - Bergr. von *Humboldt* a. d. Herausg. Salzburg d. 23. Febr. 98. Bestimmung d. Polhöhe v. Salzburg. Beobachtungen üb. Abweichung d. Magnet - Nadel u. üb. Strahlenbrechung. Von *Zach* über Strahlenbrechung beym Sirocco u. nach Untergang d. Sonne. *Woltmann* üb. Vertiefung d. Strahlenbrechung. *Huddart* üb. d. Maximum d. Strahlenbrechung. *Huddart's* u. *Baron Gripenhjelms* Beobacht. d. Bildes d. Gegenstände frey in d. Luft. *Roy's* beobacht. Anomalien terrestrischer Strahlenbr. Von *Humboldt* üb. Sauerstoff - Gehalt im Dunkkreise. Von *Humboldt* u. von *Zach* üb. Fortpflanzung d. Schalls u. d. Lichts. 496

V. Vermischte Nachrichten.

- 1) Frage u. Bitte e. Laien um Belehrung a. d. Herausg. üb. Rückkehr d. Cometen. 501
- 2) *Hevelii* Mach. coelest. P. II. auf d. herzogl. Bibl. zu Weimar u. a. d. Büttner'sch. Bibl. zu Jena. 503
- 3) *Hevelii* Mach. coelest. P. II. drey Exempl. in Leipz. a. d. Bibl. d. Sternwarte, d. Universitäts - u. Raths - Bibl. 503

- Bibl. Halley's Catalog. Stellar. austral. a. d. Raths-
Bibl. in Leipz. 503
- 4) Beobacht. d. Bedeckung d. Sterns γ im Krebs a. d.
Seeburger Sternw. d. 27. Febr. 98 Beobacht. d. Oppo-
sition d. Uranus d. 5. März 98. u. d. untern Conjunction
d. Venus m. d. Sonne d. 15. März 98. ebendasebst. 503
- 5) Nachricht an O. L. v. L. aus P. M. 504

Berichtigungen.

1.

Im dritten Hefte S. 323 ist durch einen Schreibfehler ein beträchtlicher Widerspruch mit andern Behauptungen der dort abgedruckten Recension von *Pasumot's Werke über die Pyrenäen* entstanden. Um diesen zu heben, müssen die Worte: *Sie erheben sich zu einer beträchtlichen Höhe von 400 Toisen*, auf nachstehende Art gelesen und verbessert werden: *Sie erheben sich in einer Länge von 4000 Toisen zu einer beträchtlichen Höhe.*

2.

Im 4ten Hefte der A. G. E. S. 399. Z. 5. von unten ist statt *Klöster* zu lesen *Köpfe*.

Intelligenz - Beylage
der
Allgemeinen Geographischen
EPHEMERIDEN.

No. 4. April 1798.

I. Schröters Beyträge zur Erweiterung der Sternkunde.

Der zu des Hrn. Oberamtmanns Dr. Schröter Beyträgen an den neuesten astronomischen Entdeckungen, für nächste Ostermesse angekündigte 2te Theil, wird nach dem Wunsche mehrerer Liebhaber, als ein von jenem unabhängiges eigenes Werk, unter dem Titel: „*Neuers Beyträge zur Erweiterung der Sternkunde*“ herauskommen; und kann darauf noch bis zum 22ten April bey dem Hrn. Verfasser und unterschriebener Buchhandlung subscribiret werden.

Göttingen, den 12. Febr. 1798.

Vandenkük und Rasprecht.

II. Hevelii Machina coelestis.

Es ist uns ein komplettes, sauber gebundenes und gut conditionirtes Exemplar von dem wichtigen und bekanntlich äußerst seltenen Werke *Hevelii machina coelestis* zum Verkauf in Commission gegeben worden. Der Besitzer bestimmt vor der Hand keinen Preis davon, sondern will das Geboth der Kenner und Liebhaber davon erwarten. Wir erfuchen daher die Liebhaber uns Ihr Geboth darauf in frankirten Briefen zu melden; wir werden sodann zu Ende April in der Intell. Beylage der A. G. Ephem. das höchste Geboth, welches darauf geschehen ist, und um welches es dem Liebhaber käuflich überlassen werden soll, öffentlich anzeigen.

Weimar, den 10. März 1798.

F. S. priv. Industrie-Comptoir.

III. Neue Landkarten im Verlag der Schneider und Weigelschen Kunsthandlung zu Nürnberg.

Bey A. G. Schneider und Weigel in Nürnberg und in der Leipz. Messe in der Feuerkugel werden folgende neue Landkarten zu haben seyn:

- 1) Die östl. und westl. Halbkugel, nach den zuverlässigsten und neuesten Nachrichten nach *Arrowsmiths* Weltkarte und dessen *Globular-Projection*, den *Gattererschen* Angaben gemäß entworfen 1797. und herausgegeben 1798.

Ausser den engl. Blättern, sind gegenwärtig keine, als obige vorhanden, welche alle Länder so deutlich und zweckmässig vorstellten. Sie sind so vollständig bearbeitet, als es sich auf diesem engen Raum thun liefs, und enthalten alles Neue, und alle Verbesserungen, die man mit Recht erwartet; so ist der höchste Berg *Chimborasso*, in der Provinz *Quito* in

in Südamerika, den Arrow. nicht hat, auf unserer Karte bemerkt.

Die östl. Halbkugel enthält America und einen Theil der benachbarten Inseln Polynesiens, mit allen Unterabtheilungen, die mit Recht ein Meisterstück genannt zu werden verdient.

Die Projection dieser Blätter weicht von der gewöhnl. Art ab, sie fängt zwar mit dem 180° an, geht aber auf der östl. Gränze um 10° mehr hinaus und stellt also 190 Längengrade, von Ferro angerechnet, vor.

Sie hat zur Absicht, die Grade mit denen auf der Kugel so ähnlich, als möglich zu machen, daher kommt es, daß die Grade der Breiten, sich einander, bis auf die zur Seite, alle gleich sind, und die Längengrade durchgängig auf jedem Paralelkreise, gleichen Abstand von einander haben, und diese Paralelkreise, so viel wie möglich, in rechten Winkeln durchschneiden.

Von 10 zu 10 Breitengraden, ist die eines jeden Längengrades in dem Paralelzirkel berechnet, daraus folgt, daß nicht der Längengrad unter dem 10 ten Grad der Breite, einerley Grösse mit dem breiten Grad haben kan. Wenn man die Grade genau nachmisst, so findet man, daß der Unterschied zwar gering, aber doch wirklich da ist.

Die westl. Halbkugel enthält Europa, Asia, Africa und den übrigen Theil Polynesiens. Diese beyden Halbkugeln sind daher gerade das, was der Erd-Globus von Hrn. Bode und Sotzmann ist, nur mit dem Unterschied, daß alle seit der Zeit bekannt gewordenen Verbeß. sich darauf befinden. Durch diese neue und kunstreiche Vorstellungsart, erscheint ein großer Theil der westl. Küsten von Europa und Afrika wie auch der vor Africa liegenden Inseln, und verschafft einen bessern Ueberblick des zwischen der Ostküste von America und an den westl. Küsten gedachter beyder Welt-

theile begrenzten grossen Oceans, indem auf der östl. Halbkugel diese Küsten von Europa und Asien, von 1-10 Grad Länge von Ferro, wieder vorkommen, mithin diese beyden Welttheile nicht durchschnitten, sondern, wie auf den gewöhnlichen Planiglobien, ganz erscheinen, welches Kennern sehr angenehm seyn wird.

Die außerhalb der östl. Halbkugel angebrachten Erklärungen beziehen sich auf die in der Karte befindl. deutschen und röm. Zahlen, und die Eintheilung der Länder, weil der Raum im Innern von Nord- und Süd-America dazu mangelte. Desgleichen sind die Abbreviaturen und Zeichen am Rande erklärt. Wir wollten anfangs die zu den Arrow-Globen gehörige Beschreibung übersetzen lassen, allein da sich dieselbe auf die dela Hiresche Projection von 1701. und auf die Engl. Karte sich lediglich beziehet, unsere Zeichnungen aber nach obiger Art entworfen und für Deutsche verbessert wurden, so konnten wir diese Beschreibung unter Berathung eines Sachverständigen Mannes, zu unsern Halbkugeln gar nicht gebrauchen.

Iene Beschreibung enthält ausser einer kurzen Uebersicht der Bemühungen der Alten und Neuen, um die Figur und Grösse der Erde zu bestimmen, noch die Anzeige der Hülfquellen, die dabey gebraucht wurden. Es sind aber schon viele Beschreibungen der Art in andern Büchern enthalten, mithin wir diese Karten ohne Noth nicht vertheuren wollten. Gelehrte werden nach obigen Blättern ihren Gatterer mit Vergnügen studieren.

2) *Griechenland, Archipelagus, Albanien, Macedonien, Romanien, und ein Theil von Anadoli*, nach der Karte des dela Rochette (eines neuesten Reisenden) dem *de Clercschen Atlas* und vielen andern guten Hülfsmitteln entworfen 1796.

Eine ganz verbesserte Karte und vollständiger als die Fadenische, die daher als Original zu betrachten ist.

3) *Das deutsche Reich* nach den neuesten Handbüchern der Geographie und den vorzüglichsten Specialkarten bearbeitet 1797. 1 Fuß 11 $\frac{1}{2}$ Zoll rhein. lang und 1 Fuß 8 Zoll breit.

Es fehlte uns noch ganz an einer recht schönen und brauchbaren Generalkarte von Deutschland auf 1 Bogen, diesem Mangel soll durch diese abgeholfen werden; die Illum. ist nach den 10 Kreissen und sodann nach den besondern Besitzungen der Fürsten gemacht worden. Die Zeichnungen nach Astron. Obs., der Längen und Breiten, und den besten Specialkarten ganz neu entworfen: Der österreichische Kreis erscheint darauf, nach den neuen Specialkarten in einer veränderten Gestalt.

4) *Die Kur und Mark Brandenburg* auf 1 grossen Bogen 1798. in der Grösse wie Pommern, das in unserm Verlage 1792. erschien, und als ein geogr. Compagnon dazu anzusehen ist. Obige Karte enthält die Altmark, Prignitz, Mittel-Ucker- und die ganze Neumark mit ihren elf Kreissen, eine Specialzeichnung nach den besten Hülfsquellen und handschriftlichen Zeichnungen entworfen, und in Kreisse eingetheilt, worauf alle Wege, Flüsse und deren richtige Krümmungen, Seen, Mühlen, Wälder, Moräste, nebst Erklärung der Zeichen von Städten Flecken und Dörfern, deutlich abgebildet sind. Dieses Blatt leistet alles, was man nur bey den jetzt bekannten Hülfsmitteln fordern kann.

5) *Hindostan, und die Halbinsel*, nach Rennels, Campbells, Pringles etc. Zeichnungen entworfen, von C. Mannert, Prof. zu Altdorf 1797. und herausgegeben 1798.

Ein großes und sehr vollständiges Blatt, für dessen Accurateſſe der Name des Verf. Bürge iſt.

6) *Generalkarte von den Preußs. Ruſs. und Oſterr. Beſitzungen im ehemal. Pohlen*, worauf die 1797. feſtgeſetzten Gränzen genau verzeichnet ſind, nebst den neuen Cammer-Departements, 1797.

Das ganze Königreich Preußen, nemlich Ost-West-Süd und Neu-Ostpreußen jede Provinz mit beſonderer Farbe und die 3 Kammer-Depart- in Südpreußen ſind mit Zahlen bemerkt, ſo wie die neue ſchleiſche Gränze, bey Krakau, deutlich abgebildet iſt.

7) *Karte von der Straſſe der Dardanellen oder Hellespont und dem Canal von Conſtantinopel*, nebst dem Meer von Marmora, und angränzenden Ländern, nach der Fadenſchen herausgegeben. von F. L. Güſſefeld, 1795.

Der Zug Alexanders wider die Perſer und die richtige Lage des alten Troja nach Lechevlier, ſo wie die Namen nach der alten und neuen Benennung der Oerter, zur Erklärung der alten Geographie, machen dieſes Blatt merkwürdig.

8) *Europa beſonders nach den Flüssen neugezeichnet* von F. L. Güſſefeld, 1794.

9) *Asia nach den beſten Hülfsmitteln entworfen*, und verbessert 1793.

10) *Africa nach Vaugondy, Rennell und Sozmanns Scizze* von Africa etc. 1794.

11) *Specialkarte von Africa*, bis zu dem Wendekreis des Steinbocks nach *le Vaillant*, D. *Sparmann* und nach handſchriftlichen noch nie gebrauchten Hülfsmitteln verbessert, von D. I. R. *Forſter* in Halle 1798.

Auf dieſer Karte befindet ſich noch in einem beſondern Felde nach einem vergrößerten Maasſtabe, das Cap der guten

guten Hoffnung und die Aussicht der Kapstadt, und der umliegenden Berge.

- 12) *Postdeutschland* nach den neuesten Nachrichten verbessert herausgegeben, von *F. L. Güssefeld*, 1796. ein grosses Blatt, das auch auf Leinwand gezogen, in Futteral auf Reisen bequem zu haben ist.

Fortsetzung des neuen *geogr. Atlases* von der ganzen bekannten Erde.

- 13) *Karte vom Russischen Reich östl. und westl. Theil*, nach der grossen Petersburger Karte, und andern Hülfsmitteln entworfen, und in Gouvernements abgetheilt von *C. Mannert*, Prof. 2 grosse Blätter 2 Schuh 2 Zoll breit und 1 Schuh 7 Zoll hoch, 1794.

Die vollständigste Karte, die wir bis jetzo von diesem so grossen Reiche haben. Die Erklärung und Aussprache der Namen sind darauf bemerkt.

- 14) *Grosbritannien und Irland* nach *Rocque*, *Iefferys*, *Kitchia*, *Kampbell*, *Carry* entworfen, worauf die Gegend um London nach der neuesten Karte abgebildet, 1796.

- 15) *England*, nach *Carry's* Zeichnung, mit Hülfe der Karten von *Rocque*, *Kampbell* etc. entworfen von *C. Mannert* 1796.

- 16) *Luxemburg* nach der grossen Ferrarischen Karte entworfen von *F. L. Güssefeld*, 1791. 2 Blätter.

- 17) *Hennegau und Namur* nebst *Doornick* nach *Ferrari* von *F. L. Güssefeld*. 1794.

- 18) *Flandern* nach eben denselben von *F. L. Güssefeld*, 1795. jeder 2 $\frac{1}{2}$ Schuh breit und 21 Zoll hoch.

Diese 4 grossen und schönen Blätter sind sehr speciel und deutlich abgefasst, und findet man alle Wege, *Chaussees*, Wälder und Anhöhen darauf abgebildet.

19) Die Batavische Republik in IX. Specialblättern nach dem holländ. Original von Gilly und Covens Karten von Holland, Utrecht, Gröningen etc.

Diese Karten können zusammengesetzt werden, und formiren eine große Cabinets-Karte von 3 Fuß 6 Zoll breit, und 4 Fuß lang, die bis nach Wesel und Duisburg am Rhein gehet, 1787

20) America, nach der 2ten Ausgabe von *Arrowsmiths* Welt-Karte, nach *Raynals* und *Gatterers* Angabe entworfen von C. Mannert, Prof, 1796.

Ein sehr zweckmäßiges Blatt für Schulen, und gegenwärtig unstreitig die beste Generalkarte, die wir in diesem Format haben.

21) Polynesien, Australien oder der 5te Theil mit den Reiserouten aller Entdecker bis auf Cook, 1796.

Diese 2te Ausgabe hat viele Zusätze nach *Hunters* neuer Reise von Neu-Süd-Walis, von der bey uns eine deutsche Uebersetzung erschienen ist, sowohl in Neu-Südwalis, den Charlotten-Inseln, neu Georgien, und andern Orten mehr, erhalten,

22) Topographische Karte von dem Fürstl. Sächs. Amt *Altstedt*, von Hrn. *Güßefeld* selbst aufgenommen, 1792.

23) Südpreußen, nebst den neuen Ostpreußen und der neuen Gränzabtheilung, gezeichnet von F. L. *Güßefeld* und neu herausgegeben 1796.

24) Das ehemal. Gross und Klein-Pohlen, Lithauen etc. mit den Gränzen nach der letzten Theilung in 4 Blättern entworfen von Uz, Lieut. und Architect. 1797.

25) Die Neumark neu entworfen und in Kreisse abgetheilt, von F. L. *Güßefeld* 1 Blatt, 1789.

26) Das Herzogthum Pommern so wohl Schwedischen als Preussischen Antheils, nebst angränzenden Ländern von der
Uker

Über- und Neumärck, Mecklenburg, Süd- und West-Preussen, nach den besten Zeichnungen und nach Hrn. Brüggemanns und Gadebusch neuesten Kreise- und Districts-Abtheilungen und handschriftlichen Zeichnungen herausgegeben, 1792.

Diese grosse und schöne Karte theilt das schwed. und preuss. Pommern durch Zahlen und Erklärungen sehr genau ab, und ist dazu eine gedruckte Beschreibung besonders zu haben, sie steht mit der neuen Karte von der Marckbrandenburg von 1798 in genauer Verbindung, indem sie von gleicher Grösse und Maassstab sehr speciel entworfen, zu welchen beyden noch Schlesien nebst Ost- West-Süd- und Neu-Ostpreussen kommen wird, welche das ganze Königreich Preussen abbilden.

27) Die sammtl. Kriegsvorfälle bey den Vereinigten Oestr. Russ. und türkischen Armeen, im Jahr 1788 nach den besten Karten und den Wiener Hofberichten herausgegeben 1790. Ein grosses und schön gestochenes Blatt, das alle Attaken und Züge der Armeen durch Farbe deutlich abbildet, und die Bukowina, Moldau, Siebenbürgen, Temesw. Bannat, und einen Theil von Slavonien und Croatien enthält.

28) Ungarn, Dalmatien, Croatien, Slavonien, Siebenbürgen und die Turkey nach d'Anville und andern Karten entworfen, von Uz. Lieut. 1789.

29) Karte von Fez und Marokos, nach Tosno, Hoff und Lempriere, neu entworfen von Hrn. Dr. Canzler in Göttingen, auf einem Bogen klein Format, die zu der neuen Agrelischen Reise nach Marokos gehört, welche in diesem Jahr in unserm Verlag aus dem Schwedischen übersetzt heraus kam.

30) *Karte von den Vereinigten Nordamerikan. Staaten nach Arrowsmith, Lewis und andern Special-Karten* 1. großes und schönes Blatt, welches aber erst nach der Messe fertig wird.

In Rücksicht der Vollständigkeit sowohl, als Neuheit wissen wir dieser Karte nichts ähnliches an die Seite zu stellen, indem sie nach den neuesten vermessenen Hilfsmitteln von 1793 gezeichnet, und so vollkommen als möglich verfertigt worden, die Flüsse, Gränzen und Ortschaften haben eine richtigere Lage und Gestalt, als bey Morfes Amer. Geogr. erhalten, desgl. ist die neue Provinz, welche zu Massachusets gerechnet wurde, ganz darauf abgebildet, wovon Arrows. nur einen kleinen Theil hat, die Engl. Namen sind mit Zuziehung der Ebelingschen Geogr. deutsch gegeben.

31) von *Ungarn* ist eine ganz neue Zeichnung in 2 Blättern von Hrn. Prof. Mannert zu diesem Atlas in Arbeit, welche die neuen östr. acquirirten Länder in Dalmatien etc. mit enthalten, auf die wir die Liebhaber vertrösten, und seiner Zeit weitere Anzeige davon machen werden.

32) *Atlas d'Anvilleanus antiquus*, in XII. grossen Landkarten, 1784. deren Werth durch competente Richter bereits entschieden. Es gehört zu solchen ein erklärendes Handbuch, davon verschiedene Theile neu aufgelegt worden, davon jedes besonders verkauft wird.

33) *Atlas minor d'Anvilleanus*, in XII. kleinern Kärtchen, eine getreue Copie des obigen erscheint nächstens, die für Schulen bequemer und wohlfeiler seyn wird.

Die Fortsetzung folgt.

*Schneider und Weigel. Kaiserl. allergnädig.
privil. Kunsthandlung in Nürnberg.*

IV. Im Verlag der Stettinischen Buchhandlung in Ulm sind folgende Geographische, Statistische, Topographische etc. Werke herausgekommen und in den neuesten Buchhandlungen zu haben:

Geographisches Statistisch-Topographisches Lexicon von Bayern, oder vollständige alphabetische Beschreibung aller im ganzen Bayernschen Kreis liegenden Städte, Klöster, Schlösser, Fleken, Höfe, Berge, Flüsse, Seen, merkwürdigen Gegenden u. s. w. mit genauer Anzeige von deren Ursprung, ehemaligen und jetzigen Besitzern, Lage, Anzahl und Nahrung der Einwohner, Manufakturen, Fabriken, neuen Anstalten u. s. w. 3 Bände; nebst einer Karte von Bayern, gr. 8. 1796. und 1797.

Historisches Statistisch-Topographisches Lexicon von Frankreich und dessen sämtlichen Nebenländern und eroberten Provinzen, nach der ehemaligen und gegenwärtigen Verfassung; oder alphabetische Beschreibung aller vormaligen Provinzen, Gouvernements, Herrschaften und jetzigen Departemente und Distrikte von Frankreich; aller Städte, Festungen, Seehäfen, Fleken, Schlösser und merkwürdigen Gegenden etc. Erster und Zweyter Band, gr. 8. 1795-1797. 6 fl. Der 3te Band wird bis Ostern die Presse verlassen.

Historisches Statistisch-Topographisches Lexikon von der Schweiz, oder vollständige alphabetische Beschreibung aller in der ganzen schweizerischen Eidgenossenschaft und den derselben zugewandten Orten liegenden Städte, Klöster, Schlösser, Freysitze, Dörfer, Fleken, Berge, Gletscher, Flüsse, Wasserfälle, Naturseltenheiten, merkwürdiger Gegenden u. s. w. mit der Anzeige von deren Ursprung, Geschichte, ehemaligen und jetzigen Besitzern Lage,

Lage, politischen, kirchlichen und militärischen Verfassung, Zahl, Nahrungsquellen, Industrie, Sitten der Einwohner, Manufakturen, Fabriken, Bibliotheken, Kunstsammlungen, öffentlichen Anstalten und Gebäuden, vornehmsten Merkwürdigkeiten u. s. w. 2 Bände, gr. 8. 1796. 5 fl. 30 kr.

Geographisches Statistisch-Topographisches Lexicon von Schwaben, oder vollständige alphabetische Beschreibung aller im ganzen schwäbischen Kreise liegenden Städte, Klöster, Schlösser, Dörfer, Flecken, Höfe, Berge, Thäler, Flüsse, Seen, merkwürdiger Gegenden u. s. w. mit genauer Anzeige von deren Ursprung, ehemaligen und jetzigen Besitzern, Lage, Regimentsverfassung, Anzahl und Nahrung der Einwohner, Manufakturen, Fabriken, Viehstand, merkwürdigen Gebäuden, neuen Anstalten, vornehmsten Merkwürdigkeiten etc. 2 Bände gr. 8. 1791. und 1792. 4 fl. 30 kr.

Zusätze, Verbesserungen und neue Artikel zu diesem Lexikon von Schwaben; nebst einem Anhang über die sämtliche 5 Ritterkantone der Reichsritterschaft in Schwaben, gr. 8. 1797. 1 fl.

(Der 1ste Band des Lexikons von Schwaben wird gleich nach geendigtem Friedensschluss in Rastadt neu verbessert und vermehrt unter die Presse gegeben werden).

Geographie und Statistik Württenbergs, 8. 1787. 2 fl.

Allgemeine Geschichte von Schwaben und der benachbarten Lande, in einer kurzgefassten Beschreib. der denkwürdigsten Begebenheiten, Religion, Sitten, Gebräuche der Einwohner und ihrer Schicksale bis auf unsere Zeiten, in 3 Bänden und einem Anhang über die Reichsstädte, gr. 8. 1774-1775. 9 fl.

Special.

Special-Charte von ganz Schanben und den angrenzenden Ländern in 9. grossen Folio-Blättern, vom Capitain und Ingenieur Jac. Michal. 4 fl.

Neue und vollständige Staats- und Erdbeschreibung des Schwäbischen-Kreisses und der in und um denselben gelegenen Oesterreichischen Land- und Herrschaften, 2 Bände, gr. 8. 1779-1782. 6 fl.

V. Für Freunde der Länder- und Völkerkunde:

Le Vaillant neue Reise in das Innere von Afrika, vom Vorgebürge der guten Hoffnung aus; aus dem Französischen. 1r bis 3r Theil mit 19 Kupfern gr. 8.

Mit Sehnsucht sahe man in Frankreich der Herausgabe dieser Reise entgegen, und als der Verfasser vor einiger Zeit den Wunsch seiner Freunde und des Publikums erfüllte, wurde solche mit allgemeinem Beyfall aufgenommen. Wer wollte auch nicht mit diesem guthmüthigen Menschenfreunde gleiche Gefühle haben? Das Gemälde, so er von den Sitten und Gebräuchen der Bewohner des Innern von Afrika entwirft und die Beschreibung der Gefahren, denen er auf seinen Wanderschaften ausgesetzt war, haben so viel Anziehendes für den Leser, dass man das Buch nicht ohne Rührung aus der Hand legen kann. Wo vor ihm noch kein Europäer hingekommen, drang er mit rastloser Thätigkeit hin, und nicht zu überwindende Schwierigkeiten konnten ihn nur abhalten Afrika bis an den Ursprung des Nils zu durchkreuzen.

Herr Hofrath Wieland hat dieser Reise in dem neuen deutschen Merkur das ihr gebührende Lob ertheilt, da er sie unter den in letzter Leipz. Oster-Messe erschienenen Litt. Produkten vortheilhaft aushebt; das Buch wird also auch in dieser Rücksicht unserm deutschen Publikum willkommen seyn,

und

und wir schmeicheln uns, daß, dasselbe es mit gleicher Theilnahme aufnehmen und dem Verfasser für die ihm verschaffte Unterhaltung Dank wissen wird. Der Preis dieser 3 Bände mit Kupf. ist 3 rthlr. 16 gl.

Frankfurt a. M. im Januar 1798.

P. H. Guilhaumar.

VI. Neues militairisches Magazin historischen und scientificchen Inhalts, mit Plans und Charten. Herausgegeben von Joh. Gottfr. Hoyer, Pontonnier-Premier-Lieutenant, in 4. broch. mit Plans und Karten.

Von diesem neuen Magazin ist das erste Heft erschienen mit 2 Plans und 1. Karte, und enthält 1) Allgemeinen Ueberblick der wissenschaftlichen Fortschritte der Kriegskunst. 2) Betrachtung über verschiedene tactische Gegenstände als a) über die alte und neue Tactik. b) Vom Exerciren. c) Ueber das Quarre. d) Von dem Deployiren. 3) Gefecht bey Limburg den 9. Nov. 1792. Wichtig als erstes Infanteriegefecht der Preussen am Rhein. Nebst einer tactischen Uebersicht des Terrains. 4) Ueber die Bewaffnung der Truppen. 5) Ueber Frankreichs Heere und Heerführer. 6) Einige Betrachtungen über die Wirksamkeit des kleinen Gewehrfeuers. 7) Das militairische Genie. 8) Nachricht von einem aufgefundenen alten Artilleriebuch in Manuscript vom Jahr 1445. 9) Militairische Anzeigen. Von diesem Magazin werden jährlich 4 Hefte erscheinen, und ist der Preis 16 gl. in allen Buchhandlungen.

Baumgärtner.

VII. Buonapartes Feldzug in Italien.

Der Feldzug des General Buonaparte in Italien während des 4ten und 5ten Jahres der französischen Republick von einem Generale der italienischen Armee, aus dem Französischen übersetzt von Julius Frei. Paris im 6ten Jahr der Republik. gr. 8. Mit dem Portrath des Generals Buonaparte und mit der neuen Karte des Kriegsschauplatzes in Ober- und Mittel-Italien, Tyrol und Steuermärk; worauf alle Schlachten und Gefechte genau angegeben sind. Folio. Der Preis des Ganzen ist 1 rthlr. 12 gl. Kein Sterblicher hat je in so kurzer Zeit den Ruhm errungen, und sich als Mensch und Held auf den Gipfel von Größe empor geschwungen, auf welchem Buonaparte steht. Der italienische Feldzug stellt ein Gemälde von Kämpfen zwischen Natur und Kunst, zwischen alter und neuer Tactik, zwischen Fanatismus und Vernunft, und zwischen Gleichgültigkeit bey der Entscheidung des Schicksals und Enthusiasmus für Meynungen auf. Der Verfasser des obigen Buches schildert die Hindernisse, welche sowohl italienischer Aberglaube und Schwärmerey, als welche Oesterreichs Uebermacht Buonaparte bey seinen Unternehmungen in den Weg warf. Alle Schlachten und Gefechte, alle Aufstände in Italien und politische Verhandlungen, alle Waffenstillstands- und Friedensverträge sind in diesem Buche enthalten, dass so wohl den Menschen, als dem Staatsmann und Krieger eine lehrreiche und interessante Lektüre gewähren wird. Ist in allen Buchhandlungen zu haben. Die Karte und Portrath wird in kurzem nachgeliefert.

Baumgärtner.

VIII. Gelehrte Reisen.

In der Ueberzeugung, daß Deutschlands Naturforscher mit Antheil auf die unserm Vaterlande Ehre bringende Unternehmung des Grafen Hoffmannsegg und des Professors Link ihre Aufmerksamkeit richten, mache ich bekannt, daß eine stürmische vierwöchentliche Fahrt zur See diese Männer nöthigte, in Dover ans Land zu steigen und den Voratz, zur See nach Portugal zu gehen, aufzugeben. Den 25. Sept. setzten sie nach Calais über und sind jetzt, ganz durch Pässe geschützt, auf der Reise durch Frankreich und Spanien nach dem Lande ihrer Bestimmung begriffen.

Braunschweig, den 24. Nov.

Hellwig.

IX. Charte von der Schweiz für Zeitungsleser.

Bey den jetzigen politischen und kriegerischen Ereignissen Helvetiens, können wir die neuerlich in unserm Verlage erschienene

Carte de la Suisse, par Willm. Cox.

allen Zeitungslesern als eine sehr gute, schön gestochene, und brauchbare *General-Charte der Schweiz* mit Zuversicht empfehlen. - Da sie 31 Zoll breit und 21 hoch ist, so stellt sie jeden Canton und sein Detail der Orte, Gebirge und Flüsse ziemlich groß und deutlich dar. Sie kostet illuminirt in allen Buch- und Kunsthandlungen 12 gl. sächf. oder 54 Kreuzer Rheinl. Courant.

Weimar, d. 10. März 1798.

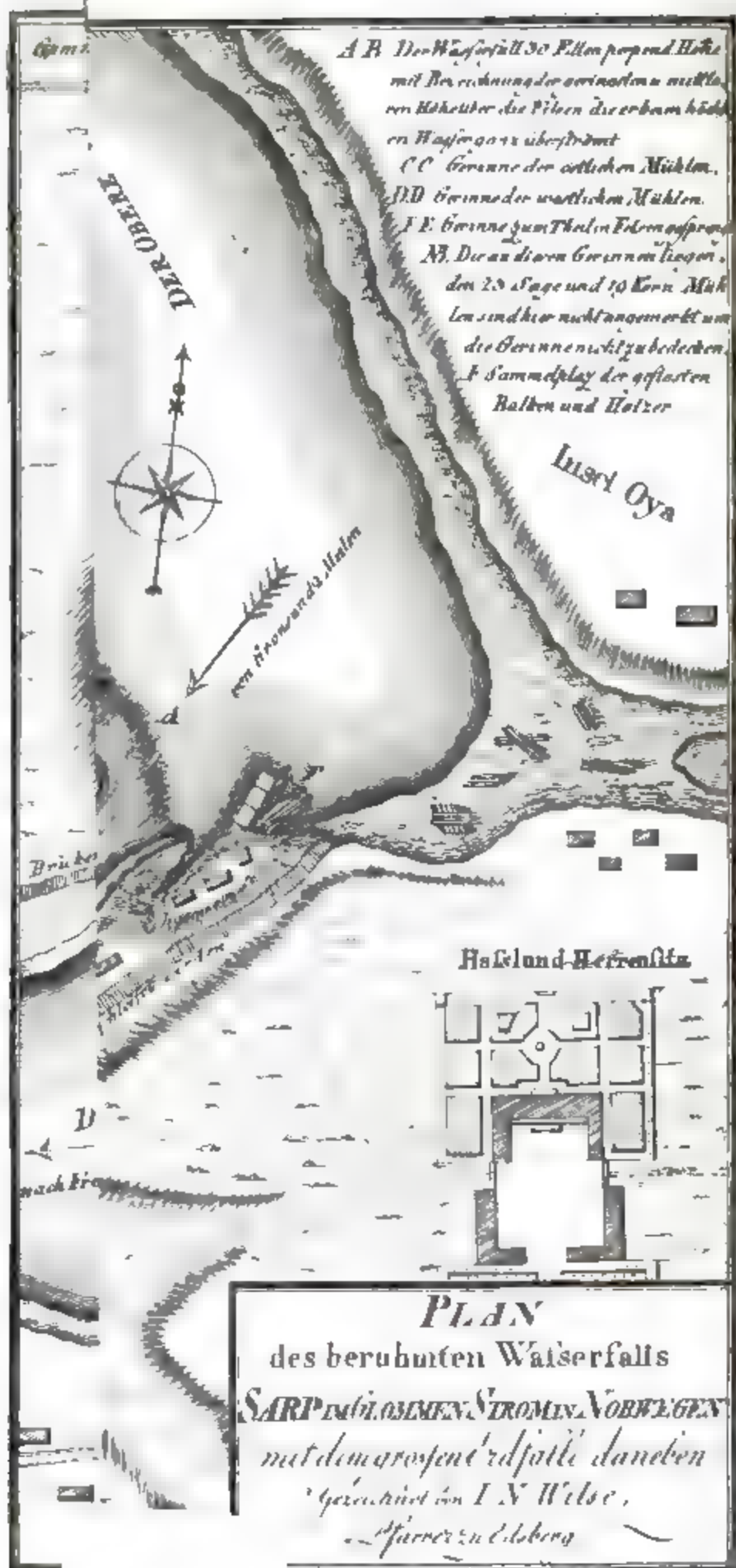
F. S. privil. Industrie-Comptoir.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS

R

L



*A B Der Wasserfall 30 Ellen hoch und fließt
 mit Berücksichtigung der geringsten mittl.
 von Höhe über die Felsen dieser kaum höchst
 en Wasser 9012 überströmt
 C C Gerinne der östlichen Mühlen.
 D D Gerinne der westlichen Mühlen.
 E E Gerinne zum Thale in Felsen gesprungen
 M. Die an diesen Gerinnen liegen.
 den 20 Sage und 10 Korn Müh-
 len sind hier nicht angesetzt und
 die Gerinne nicht zu bedecken.
 t Sammelplatz der geflochten
 Balken und Halzer*

Allgemeine
Geographische
E P H E M E R I D E N.

I. Bds. 5. Stück. M A Y 1798.

I.
ABHANDLUNGEN.

I.
Einige Nachrichten
von den
Cagots in Frankreich.

Der Stolz der vornehmen, und die Geringschätzung der niedrigen Classen scheint, aller Geschichte zu Folge, mit dem Unterschiede der Stände von gleichem Alter zu seyn, und entsteht aus sehr natürlichen Ursachen und Gründen. Auch hat es, seitdem es Kriege und Eroberer gibt, Knechte und Leibeigene gegeben, welche zu verschiedenen Zeiten und bey verschiedenen Völkern nicht selten mit einer außerordentlichen Härte behandelt wurden. Selbst in der vollkommensten aller politischen Verfassungen, in

der *Spartanischen Staatsverwaltung*, werden wir in Hinsicht auf ihre *Iloten* Verfügungen gewahr, welche unser Gefühl von Menschlichkeit empören, und mit der mit Recht gerühmten Weisheit dieses Staates in einem sonderbaren Widerspruche stehen. — Dieß also, daß ein Mensch dem andern dient und unterworfen ist, daß die Herrschsucht keine Grenzen kennt, daß niemand befremden. Immer hat der Stärkere sich des Schwächern bemächtigt, und die Regierung soll noch gefunden werden, in welcher aller Unterschied zwischen Starken und Schwachen verschwindet. Dieser Unterschied, und mit ihm die Unterdrückung des einen Theils werden auch für künftige Zeiten, wie es scheint, so lange fort dauern, als es Menschen von ungleichen Kräften und Anlagen, sammt einem Eigenthum gibt — Hindernisse, welche nicht so leicht gehoben werden können. Aber daß ein Volk gegen einen ansehnlichen Theil seiner Mitbürger in seinem Hasse und Abscheu und in seiner Verachtung so weit gehen könne, daß es eben diese Menschen nicht einmahl der Unterjochung und Knechtschaft würdig halte; daß es ihnen aus dieser Ursache die ersten und wesentlichsten Menschen-Rechte verweigere; daß dieß sogar unter sehr policirten Nationen geschehe, — diese Erscheinung ist so sonderbar und auffallend, daß sie kein Mensch vermuthen sollte, wenn sie nicht leider! eine Thatfache wäre. Sie ist zu gleicher Zeit von der Art, daß sie für den Philosophen sowol, als für den Geschichtsforscher ein sehr verwickeltes Problem darbietet, dessen Auflösung seinen Scharfsinn von mehr als einer Seite hinlänglich beschäftigen kann.

Dieß

Diese geographische Seltenheit finden wir zuerst in *Indien*. Es muß unsern Lesern aus *Sonnerat* *) und andern Reisebeschreibern eine sehr bekannte Sache seyn, in welchem Zustande der tiefsten Erniedrigung und Verachtung in *Hindostan* die *Parias*, oder, wie eben diese Elenden an der Küste von *Malabar* heißen, die *Puliats* leben. Sie sind es, aus welchen die letzte der Indischen Casten besteht; von welchen, sehr gegründeten Vermuthungen zu Folge, das in allen Europäischen Ländern so berühmte Volk der *Zigeuner* seinen Ursprung ableitet.

Diese Caste ist der Auswurf aller übrigen. Nichts geht daher über die Verachtung, welche sie erfahren. Nichts würdigt so sehr herab, als der Umgang mit dieser Gattung von Menschen. Die *Europäischen Missionarien* sind dadurch sammt ihrer Lehre dem *Indier* zum Scheusal geworden. Die Menschen, aus welchen diese Caste besteht, verrichten die niedrigsten und ekelhaftesten Dienste. Sie begraben die Todten, sie schaffen allen Koth und Unrath hinweg; sie nähren sich sogar vom Fleische gefallener Thiere. Diefs verursacht, daß sie von allen übrigen getrennt leben. Sie dürfen nie unter andern Menschen, und nur im höchsten Nothfalle vor ihrem Herrn, aber allezeit, wie sich versteht, in hinlänglicher Entfernung erscheinen, und nicht anders sprechen, als indem sie die Hand vor den Mund bringen. Hat ein *Paria* Verrichtungen in einem Hause, so kann er nicht anders, als durch eine eigens dazu bestimmte Thüre, und mit

nie-

*) *Sonnerat Voyage aux Indes Orientales. T. I. L. 1. Chap. 5.*

niedergeschlagenen Augen in das Haus kommen. Würde man bemerken, daß er einen Blick in die Küche geworfen, so müßte augenblicklich alles vorhandene Geschirr zerbrechen und hinausgeworfen werden. Sogar der Gebrauch der Gemeinde-Brunnen bleibt ihnen untersagt. Sie haben in der Nähe von den Wohnungen ihrer Herren eigene Wohnungen, unter der Verbindlichkeit, daß sie Thierknochen umherstreuen, auf daß jeder andere sie daran erkenne und vermeide. Sie leben entweder in elenden Hütten auf dem Felde zerstreut, oder am äußersten Ende der Stadt. Sie können sich zwar gleich den übrigen Indiern auch auf den Ackerbau legen, aber nie ein Feld eigenthümlich besitzen oder in Pacht nehmen. Der Abscheu gegen diese Unglücklichen geht so weit, daß sie Gefahr laufen, selbst das Leben zu verlieren, sobald sie auch nur von ungefähr einen andern berühren. So wenig haben selbst die Gesetze für ein Leben gesorgt, welches zu gering scheint, als daß es ihre Aufmerksamkeit verdienen sollte. Man sollte glauben, daß eine so empörende Unterscheidung wenigstens in den der Gottheit geweihten Tempeln aufhören würde, an diesen Orten, wo alle Menschen ohne Ausnahme als Kinder eines gemeinschaftlichen Vaters und folglich als Brüder erscheinen, wo daher mit großem Rechte alles, was an Unterscheidung erinnert, hinweg fallen sollte. Aber wie wollen wir, um billig zu seyn, von dem Aberglauben der *Indier* eine Wirkung erwarten, welche eine bessere Überzeugung in den Gemüthern der *Europäer* noch lange nicht bewirkt hat? auch in den Tempeln der Europäischen Christen erinnert der Luxus der Großen und

und Reichen den Unvermögenden und Schwachen nur zu sehr an seine Niedrigkeit und Schwäche. Was Wunder also, daß den *Indier* seine groben unbeflegten Vorurtheile noch weiter treiben, daß er seine Tempel den *Parias* verschließt, und sie der Beobachtung aller gottesdienstlichen Gebräuche und Pflichten entledigt und davon freyspricht? Was Wunder, daß es in der Meinung der vornehmern *Indier* für solche Menschen so wenig einen Gott und eine Kirche, als eine Seligkeit und einen Staat gibt?

Noch tiefer ist die Erniedrigung, in welcher die *Puliat* an der Küste von *Malabar* leben. Diese letzten beschäftigen sich mit dem Reissbau. / Nahe an den Feldern, welche sie bearbeiten, steht eine niedrige Hütte, in welche sich der *Puliat* beym geringsten Geräusch von der Annäherung seines Eigenthümers flüchten und verbergen muß. In dieser versteckt, hört er seine Befehle und Aufträge, und antwortet, ohne seinen Zufluchtsort zu verlassen. Diese Vorsicht ist die nämliche, so oft sich, wer nur immer, seinem Bezirke nähert. Er muß sich sogar zur Erde auf das Angesicht werfen, im Falle er so schnell überrascht würde, daß er nicht sogleich entfliehen könnte. Wenn die Erndte der Habsucht und Gierigkeit seines Eigenthümers nicht entspricht, so legt dieser nicht selten Feuer an sein Haus und drückt sogar sein Gewehr auf ihn los, wenn er es versuchen wollte, den Flammen zu entgehen. Die Art, mit welcher man diese herabgewürdigten Menschen nöthigt, für ihre dringendsten Bedürfnisse zu sorgen, ist nicht weniger schrecklich. Mit dem Anbrechen der Nacht kommen sie in mehr oder weniger zahlreichen Haufen, nähern sich dem

Markt-Platze, und fangen in einiger Entfernung fürchterlich zu heulen an. Auf dieses Signal nähern sich die Verkäufer, und die *Puliats* verlangen, was und so viel sie benöthiget sind. Man befriedigt ihre Wünsche, indem man die Waare an die Stelle hinlegt, an welcher von ihrer Seite der Werth baar hingelegt worden. Die Liebe zum Gelde macht, daß der Kaufmann sich über alle Vorurtheile hinwegsetzt und den Betrag ohne Scheu zu sich nimmt. Sobald die Käufer glauben, daß sie ungefehen erscheinen können, treten sie aus ihrem Hinterhalte hervor, und ergreifen mit großer Hastigkeit, was sie auf diese sonderbare Weise erhalten haben.

Aber auch diese so tief gebeugten Menschen — wer sollte es glauben, auch sie verfolgen ihres Gleichen, und dünken sich besser, als andere aus ihrem Mittel zu seyn. So sehr hat selbst der Elendeste, so weit es möglich ist, einen noch Elendern nöthig, um nicht alles Gefühl seiner selbst zu verlieren! So sehr verfolgt die Begierde über andere zu herrschen, und der Wunsch, etwas vorzustellen und zu seyn, jeden Menschen in allen Ständen, durch alle Situationen des Lebens! Diese Elenden, welche allen übrigen ein Scheusal sind, auch diese Menschen sind nicht frey von Casten-Stolz, und stoßen einige aus ihrem Mittel aus. Diesen ausgesonderten, welche *Pulichis* heißen, ist sogar der Gebrauch des Feuers unterlagt. Eben so wenig wird ihnen gestattet, sich Hütten zu bauen. Sie sind daher gezwungen, entweder in Höhlen, oder in den Wäldern auf Bäumen zu wohnen. Hier heulen sie vom Hunger gepeinigt, gleich den wilden Thieren, um das Mitleiden der Vorübergehenden

Men zu erwecken. Diese bringen sodann Reis oder andere Nahrung an den Ort, und entfernen sich in möglicher Eile, damit der Hungernde danach greifen könne, ohne seinem Wohlthäter zu begegnen, welchen er durch seine Gegenwart verunreinigen würde.

Raynal, aus dessen *Histoire philosophique et politique* etc. ich die meisten dieser Nachrichten geschöpft habe, nennt diese sonderbare Erscheinung ein unauflösliches Räthsel, mit dessen Auflösung sich bisher der Geist der scharfsehendsten Menschen vergeblich beschäftigt habe. *) Er versucht eine eigene Erklärung, welche sinnreich, aber nicht über alle Zweifel und Einwürfe erhaben ist. Er glaubt, alle *Parias* seyen ursprünglich von den übrigen Casten angelegene Verbrecher. Es kommt darauf an, ob diese Meinung mit Thatfachen aus der Indischen Geschichte könne belegt werden. Aber selbst in diesem Falle würde, da jede Rehabilitation ohne Beyspiel ist, dieses Verfahren angeerbt und nicht minder grausam, als die Todesstrafe seyn, indem die schuldlosen Nachkommen dieser Verbrecher bis in die entferntesten Generationen mit gleicher Strafe belegt werden.

Doch hier ist der Ort nicht, diese Meinung zu prüfen. Verwundern müssen wir uns vielmehr, wie es einem

*) Cet excès d'avilissement, où l'on voit plongée une partie considérable d'une nation nombreuse, a toujours paru une énigme inexplicable. Les esprits les plus clairvoyans n'ont jamais démêlé, comment des peuples humains et sensibles avoient pu réduire leurs propres freres à une condition si abjecte. Raynal, *Histoire philos. et polit.* etc. T. I. L. I. n. 8.

dem *Aegypten* antgehen konnte, daß ähnliche Dinge in Europa, daß sie sogar in seinem Vaterlande, unter seinen Augen geschehen; daß auch *Frankreich* seine *Parier* hat. *)

An der westlichen Küste dieses Landes, von *St. Malo* an, bis tief in die *Pyrenäen* hinauf, befindet sich eine Classe von Menschen, welche den *Judischen Parier* sehr nahe kommt, und mit diesen auf gleicher Stufe der Erniedrigung steht. Sie leben in diesen Gegenden zerstreut, seit undenklichen Zeiten bis auf den heutigen Tag unter fortdauernder Herabwürdigung von Seiten ihrer mehr begünstigten Mitbürger. Sie heißen mit ihrer bekanntesten und allgemeinsten Benennung *Cagots*, und es bleibt zweifelhaft, ob die *Heuchler* ihnen, oder sie diesen ihren Namen mitgetheilt haben, obgleich das letzte mir glaublicher scheint. Man findet sie nicht allein in gebirgigen Ländern, sondern auch in den flachen Gegenden dieses Reichs, ein Umstand, welcher nicht übergangen werden darf, indem sie sich dadurch von den *Cretins* oder den *Walliser Tölpeln* merklich unterscheiden, und nicht, wie einige dafür halten, mit diesen verwechselt werden können. Man kennt sie in *Bretagne* unter der Benennung von *Cacous* oder *Caqueux*. Man findet sie in *Aunis*, vorzüglich auf der Insel *Maillezais*, so wie auch in *La Rochelle*, wo sie *Coliberts* genannt werden. In *Guyenne* und *Gascogne* in der Nähe von *Bordeaux* erscheinen sie unter dem Namen der *Cahets*,

*) Auch der Druck und die Verachtung, in welcher in den meisten Ländern von Europa die *Juden* leben, scheint hierher zu gehören und verdient auf gleiche Art gerügt zu werden.

hater, und halten sich in den unbewohnbarsten Mor-
 risten, Sümpfen und Heiden auf. In den beyden Nei-
 zarren heißen sie *Cassos*, *Cagotes*, *Agotas*. Am häus-
 lichen werden sie in den Thälern von *Cummings*,
Bigorne und *Bearn*, vorzüglich im *Luchoner- Thal*
 gefunden. Ungeachtet diese Elenden durch einen an-
 sehnlichen Strich von Frankreich zerstreut leben, so
 ist doch ihr Daseyn, wie das oben angeführte Beyspiel
 von *Rexna* beweist, selbst vielen Franzosen, welche
 nicht aus jenen Gegenden sind, gänzlich unbekannt.
 Die Nachrichten und Zeugnisse von diesen Menschen
 in Büchern und Schriftstellern sind daher äußerst sel-
 ten und sparsam. Ja, wenn wir einige zerstreute Win-
 ke, welche in öffentlichen Urkunden vorkommen,
 abrechnen, so lassen sich alle Nachrichten davon nur
 aus zwey Quellen herleiten. Die erste und älteste
 Quelle ist die *Histoire de Béarn par Pierre de Mar-*
ca. L. 1. Chap. 26. Was in *Ménage Dictionnai-*
re etymologique unter dem Artikel *Cagot* vorkommt,
 ist wörtlich aus dieser Quelle genommen. Die neue-
 sten, und wie man von einem Augenzeugen vermu-
 then kann, auch die zuverlässigsten Nachrichten vom
 J. 1787. verdanken wir *Ramond* in seinen Reisen nach
 den Pyrenäen. Die Verfasser der *Encyclopédie métho-*
dique haben diesem Schriftsteller das verdiente Lob
 ertheilt, und seine Nachrichten über die *Cagots* un-
 ter die medicinischen Artikel T. IV. S. 266 unter An-
 führung der Quelle wörtlich aufgenommen. Die Be-
 schreibung, welche wir unsern Lesern mittheilen, ist
 ebenfalls aus den angeführten Quellen erborgt, und
 läuft bey dem Mangel umständlicherer Nachrichten
 in der Kürze auf folgendes hinaus.

Die

Die *Bewohner der Pyrenäen* erzählten *Ramond* mit einer Art von Beschämung: ihre *Thäler* enthielten eine Anzahl von Familien, welche seit undenklichen Zeiten angesehen würden, als ob sie zu einem ehrlosen und verwünschten Geschlecht gehörten. Diesen Verworfenen sey der Gebrauch der Waffen aller Orten unterlagt. Ausser dem *Holzspalten* und *Zimmern* sey ihnen kein anderes Handwerk erlaubt; diese beyden Beschäftigungen seyen aber eben dadurch verächtlich und ehrlos geworden. In *Bretagne*, wo man sie ebenfalls seit den ältesten Zeiten, und immer unter dem ärgsten Drucke findet, haben sie sich dem *Seiler-* und *Fassbinder-Handwerk* gewidmet. Die Verachtung und der Druck gingen in dieser Provinz so weit, daß selbst das *Parlement von Rennes* sich in das Mittel legen mußte, um diesen Unglücklichen *Begrabnisse* zu verschaffen. Und die *Herzoge von Bretagne* haben verordnet, daß sie nie ohne ein unterscheidendes Merkmal, einen *Fleck von rothem Tuche* auf ihren Kleidern, unter andern erscheinen sollen. In *Navarra* trugen die Priester im J. 1514 Bedenken, ihre *Beichte* anzuhören, und ihnen die *Sacramente* zu ertheilen. Der darüber entstandene Streit war so heftig, daß dieser Handel an den Papst *Leo X.* gebracht wurde, welcher zu ihrem Vorthail entschied. Da, wo sie als *Zimmerleute* dienen, sind sie verbunden, bey *Feuersbrünsten* an der *Spritze* zu arbeiten, sie müssen auch als *Slaven* der Gemeinde für diese alle schimpflichen Dienste verrichten. Elend und Krankheiten aller Art, körperliche Gebrechen und vorzüglich *Kröpfe* sind so zu sagen ihr beschiedenes Erbtheil, auch behandelt sie der gemeine Mann als solche, welche

che mit dem Auslatze behaftet seyen. Im eilften Jahrhundert wurden sie als *Slaven* verschenkt, verkauft und in Testamenten vermacht. In *Bearn* unter *Gaston II.* schenkte ein Edelmann, welcher sich verheirathen wollte, und dazu die Einwilligung einiger Verwandten nöthig hatte, denselben unter andern Dingen auch einen *Cagot*.

Was sie aber den *Indischen Parias* sehr ähnlich macht, ist, daß sie gleich diesen mit ihren elenden Wohnungen in die entlegensten Gegenden verwiesen sind; daß selbst, nachdem die Sitten sich gemildert, und die Vorurtheile nachgelassen haben, doch jede Verbindung mit diesen Unglücklichen noch immer den lebhaftesten Ekel und Abscheu erregt; daß sie in die Kirchen nicht anders, als durch abgesonderte Thüren hineintreten durften, und in diesen ihre eigenen Weihbecken und Stühle für sich und ihre Familie hatten. Diese Thüren findet man noch an vielen Kirchen, und zu *Luz* findet man die, welche zu diesem Gebrauch diente, vermauert. Sie gleichen noch ferner den *Indischen Parias* darin, daß die *Bearnische* Gerichtsordnung ihnen eine besondere Gnade zu beweisen glaubte, wenn sie *sieben* von ihren Zeugen für ein einziges Zeugniß gelten ließe; daß sie im J. 1460 der Gegenstand einer Beschwerde der *Bearner* Landstände waren, welche verlangten, daß man ihnen wegen zu besorgender Ansteckung verbiete, mit bloßen Füßen zu gehen, unter Bedrohung der Strafe, daß ihnen im Betretungsfalle die Füße mit einem Eisen sollten durchschlagen werden. Auch drangen die Stände darauf, daß sie auf ihren Kleidern ihr

Ihr ehemaliges unterscheidendes Merkmal, das Gänse- oder Aenten-Füße fernerhin tragen sollten. *)

In Betreff dieser für den Weltweisen, so wie für den Geschichtsforscher gleich merkwürdigen Menschen-Gattung entstehen nun verschiedene, zum Theil wichtige Fragen. Um das Nachdenken und den Forschungsgeist gelehrter und sachkundiger Männer zu reizen, werden wir einige derselben berühren. Sie verdienen eine genauere Untersuchung, und wir gestehen freymüthig, daß uns alle bisher bekannt gewordenen Auflösungen so wenig befriedigen, als wir uns selbst aus Mangel hinlänglicher Nachrichten an unserm Stande sehen, etwas besseres und befriedigenderes zu geben.

Die erste und natürlichste Frage entsteht über den Namen. *Woher die sonderbare Benennung Cagot? Scalliger's Meinung, welcher sie von Caas Goth, Canis Gothus ableitet, scheint ihren Gothischen Ursprung, wel-*

*) Daß hier nicht von einer eigenen Kleidung, welche *Pate d'oye* heißt, sondern, wo nicht von wirklichen Gänse- und Aenten-Füßen, doch von einem Bilde derselben, welches auf dem Kleide getragen werden mußte, die Rede sey, beweist folgende Stelle aus der oben angeführten *Histoire de Bearn*:

Ayant recherché l'origine de l'imputation de la ladrerie et de la puanteur des Cagots dans la race des Sarazins, on doit dériver de la même source la marque du pied d'oye ou de canard, qu'ils étoient contraints anciennement de porter, quoique l'usage en soit maintenant aboli. . . . On ne pouvoit conserver la mémoire de la superstition Sarazinesque par un caractere plus exprès, que par le pied d'aye, qui est un animal, qui se plait à nager ordinairement dans les eaux.

welcher doch erst bewiesen werden sollte, als ausgemacht voraus zu setzen, auch scheint diese Ableitung zu künstlich und erzwungen zu seyn. Ungleich natürlicher scheint uns folgende zu seyn. Im Spanischen Navarra heißen die *Cagots* unter andern auch *Agotes*, ein Name, welcher wie mit jeder gestehen muß, mit *Cagot* die größte Ähnlichkeit hat. *Agote* heißt aber in der Spanischen Sprache ein Ausfätziger. Und diels ist es eben, wessen die *Cagots* beschuldigt, und wesswegen sie so sehr verabscheut werden. Nach einer andern Meinung führt der Bretonische Name *Cacou* und *Cagieux* näher auf die Spur. *Monage* leitet diese beyden Worte von *cacosus* und *cacatus* ab, und betrachtet sie als Ausdrücke, um die Verachtung zu bezeichnen, welche diese Menschen um ihres Gestanks willen erfahren. Auch *Marca* beruft sich in der angeführten Stelle auf das in dem Salischen Gesetze befindliche Wort *Concagatus*.

Es fragt sich 2) gehören die *Caquets* oder *Caquieux* in Bretagne und die *Cagots* in Bearn, so wie die *Cassos* in Navarra zu einem und demselben Geschlechte? Wir glauben die Frage mit *Ramond* bejahen zu können. Die große Verwandtschaft der Namen, die Ähnlichkeit ihres Zustandes, die aller Orten gleiche Verachtung, und derselbe Geist, der aus allen Verordnungen in Betreff ihrer hervorleuchtet, scheinen diels zu beweisen.

Es fragt sich 3) welches ist ihr Ursprung? Diese Frage läßt sich wol am schwersten, und nicht ohne mühe und weitläufige Untersuchungen beantworten. Indessen hält es schwer, zu glauben, daß sie die unglücklichen Nachkommen einiger ausfätzigen Familien

lien seyn sollten. Wenn auch diese Menschen wirklich stinkend und mit ansteckenden Hautkrankheiten behaftet wären, so bleibt noch die Frage zu entscheiden, ob diese Krankheiten nicht erst in der Folge durch Unsauberkeit, elende Lebensart, und Nahrung unter ihnen herrschend geworden sind. Dazu kommt noch, daß sie seit undenklichen Zeiten nicht allein von der menschlichen Gesellschaft ausgeschlossen leben, sondern auch noch überdies, was nie mit Ausfätzigen geschehen ist, auch verschenkt und vermacht worden sind. Dies scheint auf einen kenntlichen Ursprung zu führen und läßt vermuthen, daß ihre ersten Stamm-Eltern von einem spätern Volke unterjocht wurden.

4) *Welches wäre nun dasjenige Volk, welches nach seiner Unterjochung nur in diesen Elenden vorhanden wäre?* In keinem Stücke sind die Meinungen der Schriftsteller so sehr getheilt. Einige halten sie für die Abkömmlinge der von den Römern und späterhin von den Franken unterjochten ersten Bewohner — der Gallier. *Court de Gebelin* in seinem *Mondo primitif* wählt die *Alanen* und führt die Schlacht vom J. 463 an, in welcher diese mit den *Visigothen* überwunden wurden. *Marca* betrachtet sie als Überreste der von *Carl Martel* unter Anführung des *Abdalrahman* besiegten *Sarazenen*. *Ramond* in seiner *Reise nach den Pyrenäen* leitet sie von den Arianisch gesinnten Völkern ab, welche unter dem *Clodoveus* im Jahr 507 bey *Vouglé* (in *Campo* oder *Campania Vocladensi*) unter der Anführung *Atarichs* zehn Meilen von *Poitiers* geschlagen, zerstreut, mißhandelt, und von den Bewohnern der *Loire* und der *Sèvre* mit gleicher Erbitterung und Verachtung gegen die Mündungen dieser bey-

beiden Flüsse getrieben wurden. Wer hier Recht hat, muß erst in der Folge entschieden, und ehe dies geschehen kann, die Sache noch genauer untersucht werden. Dann erst kann auch 5) die weitere Frage beantwortet werden: *welches die Quelle und Veranlassung eines so weit getriebenen und zum Theil fort-dauernden Hasses sey?*

Es fragt sich endlich 6) *welches das gegenwärtige Schicksal dieser Menschen sey?* Um zu bestimmen, wie viel die Revolution und die Gleichheits- und Freyheits - Begriffe darin geändert haben; ob in einem Lande, wo der Casten - Geist so sehr bestritten wird, auch diese Spuren der größten und beleidigendsten Unterscheidung vertilgt worden sind, mangeln uns gegenwärtig alle Nachrichten. Wir haben uns daher, um die Neugierde unserer Leser auch in diesem Stücke zu befriedigen, an die Quelle selbst gewendet. Wir hoffen in kurzer Zeit von *Ramond* selbst, welcher jetzt in den *Pyrenäen* lebt, die verlangten Aufschlüsse darüber zu erhalten. Wir werden nicht unterlassen, sie sogleich unsern Lesern in den Correspondenz-Nachrichten mitzutheilen. Indessen bis dies geschehen kann, geben wir, was wir können. Die letzten und neuesten Nachrichten schreiben sich vom J. 1787 und sind ebenfalls in *Ramond's* Reisen enthalten.

„Ich habe, schreibt dieser Augenzeuge, einige
 „Familien dieser Unglücklichen gesehen. Sie nähern
 „sich unmerklich den Dörfern, aus welchen sie ver-
 „bannt worden. Die Seiten-Thüren, durch welche
 „sie in die Kirchen gingen, werden unnütz. Es ver-
 „mischt sich endlich ein wenig Mitleid mit der Ver-
 „achtung und dem Abscheu, welchen sie einflößen,
 Doch

„Doch habe ich auch entlegene Hütten angetroffen,
 „wo diese Unglücklichen sich noch fürchten, vom
 „Vorurtheile mißhandelt zu werden, und nur vom
 „Mitleiden Besuche erwarten. Ich habe daselbst viel-
 „leicht die ärmsten Geschöpfe gefunden, die es auf
 „der Oberfläche der Erde gibt, welche die Thorheit
 „der Menschen so ungleich unter ihre Besitzer ver-
 „theilt hat. Ich habe da einige Geschöpfe gesehen,
 „welche die Gesellschaft nicht so sehr verunedeln
 „konnte, als sie es gewollt hat. Ich habe da Brüder
 „gefunden, die sich mit einer Zärtlichkeit lieben, die
 „bey isolirten Menschen ein weit dringenderes Be-
 „dürfnis ist. Ich habe da Weiber gesehen, deren
 „Liebe etwas unterwürfiges und ergebenes hatte, wel-
 „ches Schwachheit und Elend einflößen. Nicht ohne
 „Entsetzen erkannte ich in der Halbvernichtung die-
 „ser Wesen meiner Art die fürchterliche Macht, wel-
 „che ein Mensch über das Daseyn eines andern hat,
 „den engen Kreis, in welchen er die Kenntnisse und
 „das Glück seiner Brüder einschließt, das Theil-
 „chen von Vervollkommnung, auf das er ihn ein-
 „schränken kann. Ich sahe, was aus einem ganzen
 „Menschenleben wird, wenn man es bloß auf die
 „eleudnen Bemühungen, es zu erhalten, verwenden
 „muß. Mit Grausen stieß ich den Gedanken von mir,
 „daß der Mensch in seinem ganzen Leben diesen har-
 „ten Gesetzen preis gegeben werden kann.“

Die Gesinnungen, welche unser Schriftsteller
 bey dieser Gelegenheit noch weiter äußert, machen
 seiner Denkungsart, noch mehr aber seinem Herzen
 Ehre. Wir stimmen damit ein, und würden uns
 glücklich schätzen, wenn dieser Aufsatz etwas bey-
 tragen

tragen sollte, um das harte Loos dieser Unglücklichen zu mildern. Möchte doch Frankreich bey seiner Wiedergeburt auch diesen Flecken vertilgen, welcher in den Augen aller gesitteten Völker nicht anders als mit Abscheu betrachtet werden kann, und nirgends so sehr auffällt, als bey einem solchen Volke, in diesen Zeiten und unter solchen Umständen!

2.

Nachricht
von der letzten grossen Russischen
Entdeckungsreise
im nordöstlichen Weltmeer.

Von

J. F. Blumenbach, in Göttingen.

Da von der grossen sechsjährigen Entdeckungsreise im Russischen Nord-Archipel oder östlichen Weltmeer, deren im zweyten Stück der *A. G. E.* S. 164 gedacht worden, noch sehr wenig öffentlich bekannt ist, so theile ich hier einen Auszug von demjenigen mit, was ich davon aus den zuverlässigsten Quellen, und unter andern vom Dr. *C. H. Merck*, Correspondenten der hiesigen königl. Societät der Wissenschaften, der als Naturforscher der Reise beygewohnt hat, erfahren habe.

Katharina II. hatte diese Expedition schon im November 1784 beschlossen; und den Plan dazu ent-

A. G. Eph. I. Bds. 5. St. 1798.

M m

wor-

worfen; auch damahle gleich das Commando dem Capitain *Billings*, einem Engländer im Russischen Seediens, übertragen, der den Astronomen *Bayly* auf der letzten *Cook'schen* Weltreise von 1776 - 80 begleitet hatte. Unter ihm standen die Capitains vom zweyten Range, *Hall*, *Sarischef* und *Bering*, nicht der Sohn, wie *Lesseps* sagt, sondern der Enkel des unsterblichen Capitain Commandeur *Vitus Bering*, der den 8ten Dec. 1741 auf der nach seinem Namen benannten Insel im *Kamtschatkischen Meere*, wo er erst Schiffbruch gelitten, sein Grab gefunden hat.

Zu den Hauptzwecken dieser grossen und äusserst kostspieligen Expedition gehörte erstens, die, nach allen den wichtigen Entdeckungen, wodurch seit *Peter* des Grossen Zeiten die Erdkunde des *Russischen Asiens* bereichert worden war, fast einzig übrige Haupt-Lücke zu füllen, nämlich die noch so wenig bekannte nordöstlichste Ecke von Asien, das *Tschuktschen-Land*, zu bereisen; dann, wo möglich, die von *Cook* versuchte nordöstliche Durchfahrt weiter zu verfolgen, und endlich an der Küste des nordwestlichsten *Amerika's* bequemere Posten für den Russischen Pelzhandel aufzusuchen.

Capitain *Billings* reiste mit seinen Instructionen zu Ende des Jahrs 1785 von *St. Petersburg* ab, und kam im Jul. 1786 nach *Ochotzk*. Er überwinterte in *Werchne Ostrog* und verliess im Sommer 1787 die Mündung der *Kolyma* (oder *Kovyma*) mit zwey Fahrzeugen, wovon das grössere (*Pallas*) von ihm selbst, das kleinere aber (*Jesaschna*, nach dem Arm des *Kovyma* Stroms genannt, woran es erbaut wurde) vom Capitain *Sarischef* geführt ward. Diese war nur eine vor-

vorläufige Expedition, die aber keinen geringern Zweck hatte, als, wo möglich, endlich das *Tschelazkische* Vorgebirge (*Cook's Cap north*) zu umschiffen, und auf diesem unerhörten Wege aus dem Eismeere durch die *Berings-Straße* zum *Anadyr* zu gelangen! Ich nenne den Weg *unerhört*, da die abentheuerliche Seefahrt des Kosaken-Staroschina, *Semön Deschnew*, vom J. 1648, ohngeachtet der Nachrichten, die der critische Russische Historiograph, *Etatsrath Müller*, davon im J. 1736 im Archiv zu *Jakutzk* entdeckt hat, doch noch von manchen Sceptikern bezweifelt und ein Zusammenhang der nördlichsten Landstrecken beyder Welten für möglich gehalten wird.

Allein die kühnen Reisenden konnten nicht weiter, als bis zur Gegend zwischen *Baranikamen* und der Mündung des *Tschann-Flusses* gelangen, weil die undurchdringlichen Eisfelder, die sie da trafen, ihnen alle weitere Fahrt nach N. O. unmöglich machten, und sie nöthigten, von *Seredun - Kerymsky Ostrog* nach *Jakutzk* zum Überwintern zurück zu kehren. Indess waren die Capitains *Hall* und *Bering* mit Vorbereitungen zur größern Haupt-Expedition beschäftigt gewesen. Jener führte die Aufsicht über den Bau der beyden dazu bestimmten Schiffe zu *Ochotzk*; dieser hingegen über die zur Equipirung derselben nöthigen Transporte, die von *Jakutzk* dahin abgingen.

Im Sommer 1789 waren endlich die beyden Hauptschiffe zu *Ochotzk* segefertig, als unglücklicher Weise das zweyte davon (*Dobrowa namerine*, der gute Voratz), welches Capitain *Hall* führen sollte, gleich bey der Mündung der *Ochocka* auf den Strand gerieth,

und weil der Kiel geborsten war, verbrannt wurde. Dieser Unfall machte, daß Capitain *Billings* mit seinem Hauptschiffe (*Slawa Rossie*, der Ruhm Russlands) erst gegen die Mitte des Sept. *Ochotzk* verlassen konnte, da er dann, im October in die *Awatscha-Bay* vor Anker kam und schon auf dieser Fahrt eine für die nautische Geographie jener Gegenden wichtige Entdeckung machte, da er 300 Werste südlich von *Ochotzk* nach den *Kurilen* hin, eine hundert Klaftern hohe und eine Werst im Umfang haltende Klippe mit mehreren Nebenfelsen entdeckte, die *St. Jonas-Insel* genannt wurde, und an welcher vermuthlich schon gar manches der verloren gegangenen Schiffe seinen Untergang gefunden hat. Eine ungeheure Menge Seevögel kommt alle Morgen von dort nach der *Ochotzki*-schen Küste und kehrt des Abends wieder nach jenen Klippen zurück, um darauf zu übernachten.

Nachdem die Reisenden in *Kamtschatka* überwintert hatten, besuchten sie im Sommer 1790 die *Aleutische Insel-Kette*, ganz vulcanischer Arbeit, und dann die von *Cook* bereisten großen östlichen Inseln, *Unalaskha* und *Kadjak*, die Bay am Vorgebirge *St. Elias* u. s. w. kehrten wieder zum Überwintern nach *Kamtschatka* zurück, und traten dann im Sommer 1791 ihrer Hauptbestimmung zu Folge, die große Expedition zur Untersuchung einer nördlichen Durchfahrt ins Eismeer an; landeten erst an *Gore's* und *Clerk's* Insel und dann an dem festen Lande von *Amerika*.

Doch auch hier machten die stehenden Eisfelder, die sich nach dem *Ost-Cap* von Asien erstreckten, den weitem Durchgang unmöglich. Dafür unternahm nun aber Capitain *Billings* mit dem Dr. *Merek*, in Beglei-

Begleitung eines Steuermanns, des Zeichenmeisters, mit zwey Dollmetschern und noch vier Mann, eine der merkwürdigsten Untersuchungs-Reisen von der *St. Lorenz-Bay* durchs Land der *Tschuktschen* hindurch nach dem *Kolyma-Strom*, den sie vier Jahre vorher verlassen hatten. Diese wunderbare Reise, die sie in Begleitung der wackern *Tschuktschen* auf Rennthier-Schlitten zurücklegten, dauerte von der Mitte des Augusts bis Ende Febr. 1792, da sie beym *Angarha-Fluss*, der in den großen *Amur* fällt, anlangten; nachdem sie die bis dahin so sehr wenig bekannten Gegenden, die *St. Lorenz-Bay* und die Inseln zwischen der *Bering's-Straße* und der Mündung des *Anadyr*, von etwa viertausend *ichthyophagischen Tschuktschen* bewohnt, und das ganze fast ebne waldlose Land der *Rennthier-Tschuktschen* von gedachter Straße bis zum *Kolyma* durchreist, und geographisch, naturhistorisch und statistisch untersucht hatten.

Mit Anfang des May's kamen diese unternehmenden Reisenden zu Pferde in *Jakutzk* wieder an. Ihr Schiff, das sie in der *St. Lorenz-Bay* verlassen hatten, war indess unter Commando des Capitains *Sarischef* nach *Unalaschka* gegangen, und hatte da zugleich nebst einem kleinen Cutter (*Tschorne orel*, der schwarze Adler) überwintert, der bald nach der ersten Ankunft auf *Kamtschatka* gebaut worden war, um den Verlust des bey *Ochotzk* gescheiterten Schiffs zu ersetzen, und auf welchem sich die Capitains *Hall* und *Bering* befanden.

Im nächsten Frühjahr kehrten beyde Fahrzeuge nach *Kamtschatka* zurück. *Slawa-Rossie* blieb daselbst im *Peter - Pauls - Hafen*. Die Capitains *Hall* und

Sarischef aber besuchten im Sommer mit dem schwarzen *Adler* die *Kurilische Kette vulcanischer Inseln*. Von da kamen sie nach *Ochotzk*, wohin ihnen im Sommer 1793 die übrige Mannschaft von *Slawa Rossie* auf einem Transport-Schiffe unter Commando des Capitains *Bering* folgte: und von wo aus dann im Winter 1794 die ganze Expedition nach *St. Petersburg* zurückkehrte.

Die ausführliche Beschreibung dieser überaus merkwürdigen und ergiebigen Reise wird jetzt unter Aufsicht der *Petersburger Acad. der Wissenschaften* ausgearbeitet. Indess hat schon das hiesige *academische Museum* durch die unermüdete Freygebigkeit seines grossen Wohlthäters, des wirklichen *Etatsraths Baron von Asch*, unter einem neulichen abermahligen grossen Geschenk (von mehr als fünfhundert Numern) eine für die Völker- und übrige Natur-Geschichte äusserst interessante Sammlung von *Kunst-Arbeiten* und *Naturalien* aus jenen fernen Gegenden des *nordöstlichen Asiens* so wie des *nordwestlichsten Amerika's* und der zwischen diesen beyden Welttheilen liegenden *Insel-Ketten*, erhalten, wovon ich in *Prof. Voigt's* neuem Magazin für die Naturkunde weitere Nachricht geben werde.

Die Arbeiten jener ehrlichen Polar-Menschen, vor allen aber die Näherey der Weiber, die doch meist als *unterirdische Troglodyten* in ihren Erd-Kellern (*Jurten*) hausen, und folglich beym ewigen Thran-Qualm ihre Augen anstrengen müssen, übertrifft an unbeschreiblicher Eleganz schlechterdings alles, was ich je von ähnlichen Kunstwerken, ich will nicht sagen, der sogenannten Wilden, sondern selbst der nicht wilden *Europäer*, gesehen habe. Zu einem Be-

weise

weise dafür statt aller dient, daß sie die so entscheidende Probe unter dem Vergrößerungs-Glase aushalten, worunter hingegen die feinste Europäische Stickerey, die ich damit verglichen habe, ganz auffallend verliert.

Die Behauptung, daß nächst Speise und Trank für den Menschen kein dringenderes Bedürfnis existirt als — Putz, und daß der Hang zur Coquetterie einer der allgemeinsten, so wie der allerwohlthätigsten Grundtriebe in der menschlichen Natur ist; eine Behauptung, die sich durch die ganz einleuchtende Induction bewährt, daß es zwar genug Völker der Erde gibt, die unbekleidet, selbst ohne Feigenblatt einhergehen, aber keins, so weit bis jetzt die Völker aller Zeiten und aller Himmelsstriche bekannt worden sind, das sich nicht bey aller seiner Blöße auf irgend eine Weise putzen sollte, — diese Behauptung habe ich auch durch die in der gedachten neuen Aschischen Sendung befindlichen Früchte jener großen nordischen Entdeckungs-Reise von neuen aufs vollkommenste bestätigt gefunden.

Die Mannigfaltigkeit, die Sonderbarkeit, und die Sauberkeit der Toilettenstücke jener ins kälteste Klima gleichsam verbannten, unaufhörlich mit Frost und Hunger kämpfenden Polar-Menschen übersteigen alle Vorstellung. Nur eins von vielen anzuführen, so befindet sich darunter als Hauptschmuck der Aleutischen Schönen ein Paar ins Kleine nachgeschnittzte lange Haulzähne, die sie durch Löcher zu beyden Seiten der Unterlippe von innen herausstecken, um sich dadurch die unwiderstehlich reizende Aehnlichkeit eines Wallrosses zu verschaffen.

Zweyter Nachtrag
zu den
geographischen Längen-Bestimmungen
aus beobachteten Sonnen - Finsternissen
und Stern-Bedeckungen.

Von

Dr. Fr. de Paula Triesnecker.

Da gegenwärtiger Aufsatz bloß als eine *Fortsetzung* jener Arbeit anzusehen ist, die ich in dem ersten bis vierten Hefte der *A. G. E.* geliefert habe, so ist hierbey weder in Rücksicht auf die Berechnungs-Methode, noch auf die dabey zum Grunde gelegten Elemente irgend eine besondere Erinnerung zu machen, indem ich mich getreu an dasjenige gehalten habe, was ich in jenem Vorberichte erinnert hatte. Nur ist zu bemerken, daß, wenn hier Beobachtungen vorkommen, die ich schon vormahls berechnet hatte, ich den Vergleichungspunct, um den *Zeitunterschied* von *Paris* herzuleiten, aus dem *ersten* Aufsatze entlehnet habe, ohne denselben hier ausdrücklich zu wiederholen. Auch geschah es zuweilen, daß mehrere Vergleichungspuncte gewählt wurden, um der Wahrheit, wenigstens von einer Seite näher zu kommen; und wenn von der andern Seite einzelne Beobachtungen in dem Resultate einigen Zweifel zurückließen, so wurde derselbe durch die Zusammenstellung mehrerer derselben, wie ich bereits gezeigt habe, größtentheils gehoben. Um auch jene Bedeckun-

ckungen mit Vortheil zu benutzen, wovon ich keine vollständige Beobachtung auffinden konnte, habe ich die an demselben Tage gemachte Meridian-Beobachtung des Mondes zu *Greenwich* zu Hülfe genommen, um die Verbesserung der Mondesbreite, und den dadurch veranlassten Einfluss auf die Zeit der Zusammenkunft zu bestimmen. Bevor ich aber neuere Beobachtungen anführe, habe ich ein Resultat zu berichtigen, welches ich in dem ersten Hefte der A. G. E. S. 66 aus der Bedeckung des *Aldebaran* den 21. Oct. 1793 zu *Danzig* als zweifelhaft vorgelegt hatte. Es hat sich indessen ein Rechnungsfehler offenbaret, welcher durch einen Fehlgriff an einer Logarithme entstanden war. Mit der Verbesserung lautet die Beobachtung also:

Bedeckung des Aldebaran den 21. Oct. 1793.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Danzig	U 19 59 3,7	— —	U 18 56 18,9	U 1 5 13,2

*Bedeckung der Taygeta in den Plejaden
den 22. Sept. 1766.*

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Paris	U " " "	U " " "	U " " "	U " " "
(Hr. Messier)	10 31 43,4 m. Z.	11 33 47,5	11 47 59,7	0 0 1,8
Wilna	12 24 16,5	13 35 58,5	13 19 43,7	1 31 45,8

Der Austritt zu *Wilna* wurde sicher zu spät beobachtet, und wird selbst von dem Beobachter als ungewiss angegeben. Es wurden noch zwey andere Sterne aus den Plejaden, nämlich *Celäno* und *Maja* bedeckt und beobachtet. Allein aus diesen liefs sich auf die Länge nichts sicheres schliessen; indem die Beobachtungen an verschiedenen Orten angestellt auf keine

keine Weise nur zu einer erträglichen Übereinstimmung gebracht werden konnten. Der Eintritt der *Celäno* zu *Wilna* scheint über eine ganze Minute unrichtig zu seyn; der Austritt wird ohnehin als unsicher angemerkt. Der Austritt zu *Dresden*, wie er in den *Wiener Ephemeriden* 1768 S. 280 angeführt wird, muß um 10' verbessert, und 13' anstatt 23' gelesen werden. Was aber das Sonderbarste ist, und hier bemerkt zu werden verdient, ist, daß drey Pariser Beobachter selbst mit einander auf eine auffallende Weise uneins sind. Ich will zwey derselben gegen einander stellen.

Eintritt der <i>Taygeta</i> nach <i>Messier</i>	10 39 19 1/2 w. Z.
nach <i>Abbé Chappé d'Auteroche</i>	10 40 5
Austritt derselben nach <i>Messier</i>	11 41 22 1/2
nach <i>Abbé Chappé</i>	11 41 59
Eintritt der <i>Maja</i> nach <i>Messier</i>	10 52 46 1/2
nach <i>Abbé Chappé</i>	10 53 34
Austritt derselben nach <i>Messier</i>	11 51 40 1/2
nach <i>Abbé Chappé</i>	11 51 30

Messier beobachtete im *Hôtel de Clugny* und *Abbé Chappé d'Auteroche* auf der königl. Sternwarte; und der Unterschied ihrer Länge beträgt nicht mehr als 2". Der letzte Beobachter, welcher seine Beobachtungen in den Gedenkschriften der Academie für das Jahr 1767 liefert, bekennet, daß er bey dem Austritte der *Taygeta* von *Maraldi* bey einer Minute verschieden sey; und glaubt sicher, daß dieß aus keiner andern Ursache, als aus einem Versehen an der Pendeluhr herrühre. *Fixlmillner*, welcher ebenfalls diese Beobdeckungen in seinem *Decennium astronomicum* berechnet hatte, um die Länge seiner Sternwarte zu bestimmen, fand aus denselben, mit *Messier's* Beobachtungen verglichen, Resultate, welche um 78" von einander

ander abgingen. Sie rückten zwar nach den Beobachtungen des Abbé Chappe viel näher zusammen, ließen aber dennoch noch immer einen Unterschied von 15" zwischen sich. Das Resultat, welches ich aus der Bedeckung der *Taygeta* für *Wilna* hergeleitet habe, beruhet auf der Beobachtung von *Messier*. Ich würde dasselbe vielleicht ganz weggelassen haben, wenn ich es nicht mit andern, wie wir sogleich sehen werden, sehr übereinstimmend gefunden hätte. Übrigens steht zu erwarten, ob neuere Beobachtungen, die ich zu erhalten hoffe, die Resultate aus ältern über die Länge von *Wilna* bestätigen werden.

Bedeckung des Aldebaran den 11. August 1773.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Kremsmünster	— —	U 12 21 56,3 m.Z	U 12 51 32,8	0 47 11,2
Ingolstadt	— —	12 13 16,3	12 40 48,8	0 36 22,0
Wilna	— —	13 16 31,9	12 36 11,4	1 31 49,2

Bedeckung des Aldebaran den 7. Sept. 1773.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Greenwich	U 20 45 29,3 m.Z	— —	U 19 59 18,4	0 9 21,5
Wilna	22 28 23,7	— —	21 40 28,2	1 31 48,3

Bedeckung des Aldebaran den 1. Nov. 1773.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Greenwich	U 8 57 10,0 m.Z	U 9 56 42,3	U 10 15 11,9	0 9 21,5
Cadix	8 21 57,7	8 43 5,6	9 50 0,6	0 34 32,8

Bedeckung des Aldebaran den 14. April 1774.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Paris	U 6 26 9,2 m.Z	U 7 36 4,0	U 5 47 32,5	0 0 0,0
Petersburg	8 28 40,8	9 3 26,5	7 39 27,0	1 51 54,5
Cadix	— —	7 3 13,2	5 13 1,1	0 34 31,4
Wien	7 33 38,0	8 36 32,2	6 43 42,7	0 56 10,8
Verfailles	6 25 8,1	7 35 16,7	5 46 47,6	0 0 41,9 w.
Genf	8 46 3,1	7 56 42,7	6 2 47,8	0 15 15,3
Mayland	7 3 13,7	8 10 47,8	6 14 55,8	0 27 23,3

Bede-

Bedeckung des γ 8 den 24. Sept. 1774.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U " "	U " "	U " "	U " "
Paris (Hôtel de Clugny)	14 14 11,9 m.Z	15 35 16,7	15 0 56,3	0 0 1,8
Cadix	13 16 57,0	14 18 59,9	14 26 25,0	0 34 29,5
Petersburg	— —	16 51 32,7	16 52 48,2	1 51 51,9

Bedeckung des Aldebaran den 18. Nov. 1774.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U " "	U " "	U " "	U " "
Greenwich	— " —	16 19 55,6 m.Z	14 43 21,7	0 9 21,5
Cadix	15 0 33,6	— —	14 18 12,7	0 34 30,5

Hier habe ich es für nöthig erachtet, die Zeit dieser Beobachtung zu *Greenwich* zu berichtigen. Der Austritt soll heißen 16^u. 34' 13,"8 w. Z., nicht 16^u. 34' 36,"8. Ebenfalls muß den 7. Sept. 1773 zu *Greenwich* der Eintritt des *Aldebaran* nicht 8^u. 49' 55,"5; sondern 20^u. 48' 7,"6 w. Z. gelesen werden.

Bedeckung des γ 8 den 7. März 1775.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U " "	U " "	U " "	U " "
Greenwich	10 20 28,9 m.Z	11 17 18,6	9 29 25,0	0 9 21,5
Cadix	10 12 56,1	11 8 6,2	9 4 15,5	0 34 31,0

Bedeckung des 43. Oph. den 11. Sept. 1785.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U " "	U " "	U " "	U " "
Dresden	8 0 36,1 m.Z	— —	7 59 14,1	0 45 27,0
Roth (Abtey in Bayern)	7 54 55,0	— —	7 52 54,3	0 39 7,2

Diese Bedeckung war aus der Ursache besonders merkwürdig, daß sie sich weit später ereignete, als sie in den astronomischen Jahrbüchern angesetzt wurde. Die Schuld lag in der fehlerhaften Länge dieses Sterns in dem *Bradleyschen* Sternverzeichnisse, wo sie um 10' unrichtig angegeben ward. Theils die ungünstige Witterung, theils die Anstrengung der Augen in der bangen Erwartung des später erfolgten Eintrittes mögen

gen wol Ursache seyn, daß die Beobachtungen an verschiedenen Orten gar nicht zusammenstimmen wollen. Zu *Wien* wird die Beobachtung als zweifelhaft angegeben, weil der Stern durch vielfältige Dünste nur äußerst schwach bemerkt wurde. *Fixmillner* zu *Kremsmünster* verlor zwar den Stern plötzlich aus den Augen; getrauet sich aber nicht zu behaupten, ob ihm denselben der dunkle Mondstrand oder ein dichter Nebel entzogen habe. Sicher ist es wol, daß seine Beobachtung um eine Minute zu früh angegeben ist. Eben so wenig läßt sich die Pariser Beobachtung mit den übrigen vereinigen. Da es hier vorzüglich um die Länge der Abtey *Roth* zu thun war; so wählte ich *Dresden* zum Vergleichungspuncte, weil das Resultat aus der folgenden Bedeckung mit jenem aus der gegenwärtigen sehr nahe zusammen stimmte. Ich glaubte jedoch, bey der Beobachtung zu *Dresden* einen Druckfehler von einer Minute verbessern, und $8^u\ 4' 25,1$ w. Z. anstatt $8^u\ 5' 25,1$ lesen zu müssen: und so stimmt sie auch mit der zweifelhaften Beobachtung von *Wien* bis auf $8''$ überein.

Bedeckung der Alcyone den 5. März 1786.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Antritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Dresden	$9\ 4\ 10,0$ m. Z.	$9\ 55\ 22,7$	$8\ 14\ 27,0$	$0\ 45\ 27,0$
Roth (Abtey in Bayern)	$9\ 5\ 12,3$	—	$8\ 8\ 4,0$	$0\ 39\ 4,0$
Drontheim	$8\ 27\ 36,5$	$9\ 28\ 35,0$	$8\ 1\ 5,3$	$0\ 32\ 5,3$

Sonnenfinsterniß den 3. April 1791.

Ort der Beobachtung	Anfang	Ende	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Cambridge (Amerika)	$18\ 4\ 46,4$ m. Z.	$20\ 31\ 43,5$	$20\ 0\ 34,3$	—
Ring	$19\ 11\ 25,0$	$19\ 16\ 14,0$	$20\ 0\ 30,0$	—
Mittel $20\ 0\ 35,1$				$4\ 54\ 8,2$ w.

Die

Die hier angeführten Zeiten der Zusammenkunft beziehen sich, die erste auf das Ende der Finsternis, die zweyte auf die Bildung des Ringes; und diese stimmen am besten überein. Der Anfang wurde zum wenigsten um 20" zu spät angegeben; und die Unterbrechung des Ringes ist von der Bildung desselben bey 15" verschieden. In den Längentafeln von London wird der Zeitunterschied zwischen Cambridge und Paris zu 4^u 54' 2" angesetzt.

Sonnenfinsternis den 5. Sept. 1793.

Ort der Beobachtung	Anfang	Ende	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Grodno	U 23 47 20, 8 m. Z.	U 2 48 0, 4	U 1 30 46, 3	U 1 25 33, 9
nämlich aus der Beobachtung zu				Berlin 1 25 33, 0
				Mietau 1 25 34, 6
				Paris 1 25 34, 4
				Gotha 1 25 36, 4
				Göttingen 1 25 31, 4
				Ofen 1 25 33, 5
				Mittel 1 25 33 9

Bedeckung des γ δ den 11. Jänner 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Cracau	U 13 18 58, 8 m. Z.	U 14 19 25, 7	U 12 31 48, 4	U 1 10 22, 0

Bedeckung des γ μ den 21. Jänner 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Cracau	U 13 59 35, 3 —	U 15 19 26, 1	U 15 41 5, 3	U 1 10 21, 5

Sonnenfinsternis den 31. Jänner 1794.

Ort der Beobachtung	Anfang	Ende	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Dresden	U 0 34 58, 5 m. Z.	U 1 49 14, 1	U 0 29 43, 2	U 0 45 27, 6

Bedeckung des μ im Wallfisch den 5. März 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Greenwich	U 7 1 10, 7 m. Z.	U 8 4 48, 1	U 6 20 24, 4	U 10 9 21, 5

Be-

Bedeckung des Aldebaran den 7. März 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Greenwich	U 6 47 29, 6 m. Z.	U 7 30 4, 8	U 6 29 21, 0	U 0 9 24, 1

Bedeckung des γ den 14. May 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Wien	U 7 59 41, 1 m. Z.	U 9 9 45, 1	U 9 48 38, 7	U 0 56 16, 0
Ofen	8 11 28, 1	—	9 59 17, 7	1 6 49, 0
Cracau	8 18 23, 9	—	10 2 44, 7	1 10 16, 0

Da diese Bedeckung zur Zeit des Vollmondes geschah, so scheint der Stern bey dem Eintritte zu Cracau etwas zu früh aus dem Gesichte verschwunden zu seyn. Wien und Ofen aber stimmen hier, wie aus andern Beobachtungen, überein.

Bedeckung des μ den 23. Sept. 1795.

Ort der Beobachtung	Eintritt II R.	Austritt II R.	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Dresden	U 6 57 24, 8 m. Z.	U 7 45 38, 2	U 7 9 46, 4	U 0 45 26, 7

Da man diese Beobachtung aus dem dritten Supplementbande genommen hat, dort, wo kurz vorher die Breite des Städtchens Haynichen angegeben wurde, so nahm man Anlaß, zu glauben, als wenn auch diese Bedeckung daselbst beobachtet worden wäre. Allein die wiederholte Rechnung zeigte offenbar, daß diese Beobachtung der churfürstlichen Residenzstadt Dresden angehöre.

Bedeckung des μ im Wallfisch den 24. Nov. 1795.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Cracau	U 8 59 14, 6 m. Z.	U 10 0 3, 8	U 9 18 57, 6	U 1 10 22, 4

Son-

Sonnenfinsterniß den 24. Junius 1797.

Ort der Beobachtung	Anfang	Ende	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ' "	U ' "	U ' "	U ' "
Cracau	6 5 30,3 m. Z.	7 34 36,0	5 47 22,6	1 10 19,7
Hamburg	5 20 41,2	— —	5 8 11,6	0 31 8,7
Berlin	5 35 50,2	— —	5 21 29,6	— —
Danzig	5 52 2,2	7 26 6,0	5 42 16,3	1 5 13,4

Zu *Berlin* scheint der Anfang viel zu spät beobachtet worden zu seyn. Zu *Danzig* glaubte ich, bey dem Ende $7^{\text{u}} 24' 1''$ anstatt $7^{\text{u}} 25' 1''$ lesen zu müssen. Wie weit sich die Länge von *Hamburg* der Wahrheit nähere, kann ich mit Gewisheit nicht sagen, da mir keine zuverlässige Bestimmung derselben bekannt ist. *Du Séjour* fand aus dem Anfange der Sonnenfinsterniß von 1764. $30' 22''$; aus dem Ende $30' 0''$. Die Längentafeln von London geben $29' 59''$. *Bode* (astr. Jahrbuch 1797 S. 149) sagt, die Länge seiner Vaterstadt (*Hamburg*) $32' 10''$ scheine ihm zu groß zu seyn, und aus den Sonnenfinsternissen von 1763 (vermuthlich 1764) und 1769 habe man im Mittel $30' 16''$ gefunden. Jedoch die Conn. d. t. von 1795 setzt dieselbe zu $31' 4''$ an; ziemlich übereinstimmend mit jenem Resultate, das ich aus dieser Sonnenfinsterniß gefunden habe.

Aus jenen Resultaten, die ich im gegenwärtigen Aufsatze bestimmt habe, verdienen folgende unter einem Gesichtspuncte dargestellt zu werden:

				Zeitunterschied von Paris	
				U	"
Cadix	{	aus d. Bedeck. d. Aldeb. d. 1. Nov. 1773.	—	0 34	32,8 w.
		— — — 14. April 1774.	—	0 34	31,4
		— — — γ d. 24. Sept. —	—	0 34	29,5
		— — — Aldeb. d. 18. Nov. —	—	0 34	30,5
		— — — γ d. 7. März 1775.	—	0 34	31,0
				Mittel	0 34 31,0
				Länge	11° 22' 13"

Cam-

Zeitunterschied
von Paris

Cambridge (Amerika)	{	aus der Sonnenfinst. den 3. April 1791	U	4	54	8,2	W.
		Länge	306°	27'	57"		
Cracau	{	aus d. Bedeck. d. γ δ den 11. Jan. 1794	1	10	22,0		
		— γ μ d. 21. Jan. —	1	10	21,5		
		aus d. Sonnenfinst. d. 31. Jan. —	1	10	27,1		
		aus d. Bedeck. d. Aldeb. d. 7. März —	1	10	23,2		
		— γ α d. 14. May —	1	10	16,0		
		— μ im Wallf. d. 24. Nov. 1795	1	10	22,4		
	{	aus d. Sonnenfinst. d. 24. Jun. 1797	1	10	19,7		
		Mittel	1	10	22,0		
	{	Länge	37°	35'	30"		
Danzig	{	aus d. Bedeck. d. Aldeb. d. 21. Oct. 1793	1	5	13,2		
		aus d. Sonnenfinst. d. 24. Jun. 1797	1	5	13,4		
	{	Mittel	1	5	13,3		
		Länge	36°	18'	20"		
Dresden	{	aus d. Sonnenfinst. d. 31. Jänner 1794	0	45	27,6		
		aus d. Bedeckung d. 24. d. 23. Sept. 1795	0	45	28,7		
		aus d. Sonnenfinst. den 24. Jun. 1797	0	45	26,5		
		Mittel	0	45	27,6		
	{	Länge	31°	21'	54"		
Greenwich	{	a. d. Bedeck. d. μ im Wallf. d. 5. März 1794	0	9	21,5		
		Aldeb. d. 7. — —	0	9	24,1		
	{	Mittel	0	9	22,8		
		Länge	17°	39'	18"		
Grodno	{	aus d. Sonnenfinst. den 5. Sept. 1793	1	25	33,9		
		Länge	41°	23'	29"		
St. Petersburg	{	aus d. Bedeck. d. Aldeb. d. 14. Apr. 1774	1	51	54,5		
		— γ δ d. 24. Sept. —	1	51	51,9		
		Mittel	1	51	53,2		
	{	Länge	47°	58'	18"		
Roth (Abtey in Bayern)	{	aus d. Bedeck. d. 43. Oph. d. 11. Sept. 1785	0	39	7,2		
		— d. Alcyone d. 5. März 1786	0	39	4,0		
		Mittel	0	39	5,6		
	{	Länge	29°	46'	24"		
Wilna	{	aus d. Bedeck. d. Taygeta d. 22. Sept. 1766	1	31	45,8		
		— d. Aldeb. d. 11. Aug. 1773	1	31	40,2		
		— — d. 7. Sept. —	1	31	48,3		
		Mittel	1	31	47,8		
	{	Länge	42°	56'	57"		

4.

Die
geographische Länge
von Zürich, Verona und Mirepoix.

Von *Wurm*,

Pfarrern in Gruibingen im Württembergischen.

In *Bode's* astronomischem Jahrbuche für 1800 S. 213 u. f. w. habe ich die Bedeckung der Sterne 1 und 2 δ im *Stien* am 14. März 1796 zur Bestimmung der geographischen Länge von 17 verschiedenen Orten angewandt. Indess sind mir noch einige andere Beobachtungen dieser Bedeckung bekannt geworden; eine Züricher vom Ingenieur *Feer*, und eine Veroneser von *Cagnoli*; die Mittheilung der letzten verdanke ich dem Obristwachtm. von *Zach*, der ersten dem Land-Geometer *Ammann* in Dillingen: außerdem fand ich noch eine correspondirende Beobachtung in der *Cour. d. t. pour l'année VI. de la Rép. Fr.* S. 309 angezeigt, die von *Vidal* in Mirepoix angestellt worden ist. Auch diese drey Beobachtungen, mit denen sich die übrigen von mir berechneten nun auf zwanzig Beobachtungen des nämlichen Phänomens belaufen, habe ich mit Voraussetzung derselben Elemente, wie am angeführten Orte des astronom. Jahrbuchs 1800, in geographischer Rücksicht berechnet. Die von den Beobachtern angegebenen Zeitmomente durchaus auf *mittlere Zeit* reducirt, wurden beobachtet am 14. März 1796:

<i>Zürich</i>	8 ^h 39' 22,"94	Eintritt von 2 δ	
<i>Verona</i>	8 10 31, 09	Eintritt von 1 δ	8 ^h 58' 3,"53
<i>Mirepoix</i>	7 28 9, 16	Eintritt von 1 δ	

Hier-

Hieraus fand ich: mittlere Zeit der wahren Zusammenkunft des Mondes nach gerader Aufsteigung

mit 2 δ um 7 U 59'	1,"00	zu Zürich
mit 1 δ um 7 40'	14,"39	zu Verona
mit 2 δ um 8 8'	54,"41	
mit 1 δ um 7 3'	33,"26	zu Mirapoix.

Damit ergeben sich unmittelbar, durch Vergleichung der Beobachtung zu *Gotha*, Sternwarte auf *Seeberg*, wenn man deren Länge $+ 33' 35''$ östlich in Zeit von *Paris* als richtig zum Grunde legt (S. am angef. Ort) nachfolgende Meridian - Unterschiede obiger Orte in Zeit von *Paris*, Sternw. der Republik:

<i>Zürich</i>	$+ 24' 45,"00$
<i>Verona</i>	$+ 34 49, 24$ aus 1 δ und $34' 38,"40$ aus 2 δ
<i>Mirapoix</i>	$- 1 51, 79.$

Über die Länge von *Zürich* war bisher wenig sicheres bekannt: nach der *Berliner Samml. astron. Taf.* hat *Cassini* aus der Sonnenfinsterniß 1706 die Länge *Zürichs* zwischen $26^{\circ} 22' 30''$ und $26^{\circ} 10' 0''$ gefunden, das Mittel $26^{\circ} 16' 15''$ gäbe $+ 25' 5''$ Zeitunterschied von *Paris*. Dafs in *Vega's* logarithmischen Tafeln, Wiener Ausgabe in 8. 1783 die Länge *Zürichs* S. 406 gar auf $26^{\circ} 56' 15''$ (oder in Zeit $+ 27' 45''$) gesetzt wird, scheint blofs Druckfehler statt der *Cassinischen* Angabe $26^{\circ} 16' 15''$ zu seyn. Nach dem Längen - und Breiten - Verzeichnisse der *Wiener Ephemeriden* für 1798 liegt *Zürich* östlich in Zeit von *Paris* $+ 24' 40''$ und nach einem ähnlichen Verzeichnisse des *Berl. astron. Jahrb.* auf 1788 ist dieser Zeitunterschied $+ 24' 49,"3$. Unsere vorige Bestimmung mittelst der Sternbedeckung von 1796 $= + 24' 45''$ fällt nahe in die Mitte jener beyden Angaben. Man muß sich indeß damit begnügen, bis

des Prof. *Tralles* Bemühungen für die Geographie der Schweiz uns etwas genaueres verschaffen. Die Polhöhe von *Zürich*, welche sonst zu $47^{\circ} 22' 0''$ angenommen wird, ist vom Ingenieur *Feer* $= 47^{\circ} 22' 10''$ beobachtet worden.

Die Länge von *Verona* hat *Cagnoli* aus der Sonnenfinsterniß 1788 zu $34' 45''$ östl. in Zeit von *Paris* berechnet: in den *Memorie della Societ. Ital. Tom. V.* macht er sie $= 34' 42,6$ im Mittel aus 6 Sternbedeckungen und einer Sonnenfinsterniß. Das Mittel aus dem, was wir oben durch 1 δ und 2 δ fanden, gibt $34' 43,82$, welches genau zwischen die beyden obigen Angaben von *Cagnoli* fällt.

Die Breite von *Mirepoix* ist $43^{\circ} 5' 19''$ nördlich, und die Länge $= 27' 49''$ im Bogen, oder $= 1' 51,27$ in Zeit, westl. von *Paris*, beydes nach den Französischen Dreyecken: *S. Conn. d. t. pour l'année VII de la Rép. Fr. pag. 461.* Aus der Sternbedeckung am 14. März 1796 mit *Gotha* verglichen fanden wir oben jenen Zeit-Unterschied $= 1' 51,79$: der nämliche Eintritt von 1 δ , mit der Beobachtung des Br. *Bouvard* zu *Paris* verglichen, gibt $= 1' 50,84$ nach meinen Rechnungen; Mittel aus beyderley Vergleichen $= 1' 51,31$ welche auf $0,04$ mit der eben genannten Bestimmung durch die Französischen Dreyecke zusammen trifft.

N a c h r i c h t
von dem
Wasserfalle Sarp in Norwegen,
und dem
dabey befindlichen grossen Erdfalle.

Von *Jac. Nic. Wilsø,*

Prof. Theol. extraord. Mitglied der königl. Gesellsch. der Wissenschaften in Göttingen und Drontheim, und der churpfälzischen meteorologischen in Mannheim, Pfarrer zu Edsberg in Norwegen.

(Nebst einer Abbildung dieser Gegend.)

Auf der Strasse von *Spydeberg* nach *Friedrichshald*, nur einige hundert Schritte westwärts von dem Herrensitze *Hofslund* ist der berühmte Wasserfall *Sarp*, welchen Namen man auch den dabey befindlichen Häusern gibt. Der grosse *Glommen* fällt hier auf einmal 60 Fufs hoch über einen Felsen-Grund herab, und macht in diesem Betracht den grössten Wasserfall in Norwegen. Sonst gibt es verschiedene andere, die in Abätzen herunterfallen, welche zusammengerechnet eine grössere Höhe ausmachen.

Die Geographen melden, dass man das Geräusch davon vier bis fünf Meilen weit hören kann; aber eine Meile ist schon genug; und ich habe oft ganz ruhig in einer Stube geschlafen, die nur sechs Schritte von dem Wasserfall entfernt ist.

Man rudert oft dem Wasserfall ungefähr funfzig Schritt nahe, und so nahe kam ich auch angerudert. Da alles Holz, das im Fall herunter stürzt, entweder zerfchmettert oder sonst übel zugerichtet wird, so hat

man auf beyden Seiten des Wasserfalles vier hölzerne Rinnen angelegt, um dadurch das Holz zu flößen. Über dieß ist auf der West-Seite eine Rinne in den Felsen selbst, theils von Natur, theils durch Kunst hinein gesprengt. So sind auch, besonders an der Ost-Seite, lange hölzerne Brücken, wie Strassen, längs den Häusern angelegt, daneben die Masten und Balken niedergefahren werden. Auf der Ost-Seite werden siebzehen Säge-Mühlen und dreyzehn Paar Mühlsteine getrieben, und auf der West-Seite sechs Säge-Mühlen und sechs Paar Mühlsteine.

Auf einer Anhöhe, dem Wasserfalle gegen Süd-Ost, sind vier hölzerne *Pyramiden* aufgerichtet, und zwar zum Andenken unserer Könige: *Christian V. Friederich IV. Christian VI. und Friederich V.*, deren Namen daselbst aufgestellt sind, weil sie von da den Wasserfall betrachtet und Masten darin niederstürzen gesehen haben. Ohne Zweifel hat man den Prospect davon von hieraus genommen, obschon ich keinen gesehen habe. Der Justizrath *Stöckfleth* hat ein Preis-Gedicht darüber aufgesetzt. Es wäre wol möglich, eine Brücke hier über den *Glommen* zu bauen, denn an einer Stelle sind zwey Wasser-Rinnen, jede funfzehen Ellen breit, und an einer andern nur eine sechs und zwanzig Ellen breit, (nach einem Grundriß, den ich besitze,) und zwar wenn das Wasser am höchsten ist.

Auf der West-Seite des Wasserfalls sieht man den großen *Erdfall*, wo vordem der Landsitz *Borregaard*, und noch ehe dieser gebauet ward, die Stadt *Sarps Borg* gestanden hat, welche Stadt vom J. 1016 bis 1567 im Flor war, da sie von den Schweden abgebrannt

gebrannt wurde. In der Nacht vom 5ten auf den 6ten Febr. 1702 versank der Herren - Sitz *Borregaard* beynahe hundert Faden tief in die Erde. In die Länge betrug die versunkene Stelle drey bis vierhundert Faden *horizontal*, in die Breite zweyhundert. Keine Spuren erblickte man nachher von dem Hofe und dessen Gebäuden, ob sie gleich mit Mauern und einigen Thürmen umgeben waren. Nur einige große Stücke der Aecker und Wiesen zeigten sich in dem blauen Letten. Oberhalb des Erdfalls ist die Erde trocken befunden worden.

Bey dieser unglücklichen Begebenheit verloren vierzehn Menschen, und beynahe zweyhundert Stück Vieh das Leben. Nur eine Kuh kam wieder lebendig hervor; aber schon von den Erdschollen zerdrückt überlebte sie ihre Befreyung nur einige Tage. Der Herr und Eigenthümer von *Borregaard*, ein Major von *Wernskiold* mit seiner Frau, zwey Kindern und ihrem Hofmeister wurden auf folgende Art gerettet. Die Frau kam des Tages vorher in Kindesnöthen, und man holte spät des Abends die Wehemutter. Gegen Mitternacht kam sie hier an, und wurde am Wege gewahr, daß der beyliegende Hof mit dem Einsturz drohete. Sie klopfte an dem Schlafzimmer an, wo der Hofmeister und die Kinder schliefen; sie nahmen eiligst die Flucht auf das gegenseitige Ufer, und die Herrschaft selbst wurde gerettet. Die Frau kam des Tages darauf in die Wochen.

Man nahm nichts gewahr, das einem Erdbeben gliche, aber es wehete ein starker Sturmwind, welchen man nur für natürlich hielt. Oberhalb des Erdfalls, oder richtiger zu reden, des Wasserfalls, befindet

det sich ein stillstehendes Wasser; man hat aber nicht bemerkt, daß es sich untergegraben und so zu dem Erdfall Anlaß gegeben habe. In spätern Zeiten hat man den obern Grund sondiret, und ihn fellig befunden; so daß in so weit keine Gefahr für die Zukunft zu befürchten ist. Das Erdreich ist oberhalb des Wasserfalls hügelig, aber unten bis gegen *Sarnesund* flach.

Sonst hat man die Trümmer von einer Kirche und einem Kirchhofe gesehen, die $\frac{1}{2}$ Meile nach Westen vom Wasserfall gestanden hatten, und noch jetzt sieht man Spuren von dem Kirchhofe; aber die Kirche wurde auf der jetzigen Stelle der *Tinoc-Kirche* wieder aufgebauet.

Vorgemeldeter Erdfall hat beynahe die ganze Erdzunge, die zwischen dem obern und niedern Wasser des *Glommen* war, weggenommen. Wie ein Übel oft einen Vorthail mit sich bringt, so hat hier der Erdfall zu den westlichen *Säge- und Korn-Mühlen* Gelegenheit gegeben. Damahls gingen nur vier Mühlen verloren. In neueren Zeiten hat sich ein ähnlicher Zufall, gleichfalls in der *Sörum-Pfarr*e, nicht weit vom *Glommen*, zehn Meilen nördl. zugetragen.

II

BÜCHER-RECENSIONEN.

I.

Neue Reise nach Marokos, welche im Lande selbst gesammelte interessante historisch-statistische Nachrichten bis in das Jahr 1797 enthält, von Oloff Agrell, königl. Kanzley-Sekretair zu Stockholm. Nebst Anhang von Wil. Lempriere's Reise in die entfernten Theile des Reichs, und besondere Bemerkungen über das Innere des Harems. Aus dem Schwedischen übersetzt. Mit einer Karte von Fes und Marokos, neu entworfen von D. Fr. Gottl. Canzler in Göttingen. Nürnberg, bey Schneider und Weigel.

Auch unter dem Titel:

Bibliothek der neuesten Reisebeschreibungen. Ein und zwanzigster Theil.

Reisen in diese Gegend sind selten, wegen des Characters der Nation und des Mangels an Wegen, Brücken und Communication im Inneren des Landes mit Gefahren und Beschwerden aller Art verbunden, und wenn der Aufenthalt nicht von längerer Dauer ist, ohne Nutzen. Der Reisende ist schon als Fremdling und christlicher Hund, der gewöhnliche Ehrentitel eines Ausländers, allgemein gehaßt und verachtet, nur der unmittelbare Schutz des Sultans, dessen gnädiges Gesicht und freundliches Benehmen der gewöhnliche Ausdruck sei-

Seines Wohlgefallens gegen einen Europäer — durch hingeliche Geschenke erkaufte werden muß, kann ihm Sicherheit gegen Mißhandlungen aller Art verschaffen, und dennoch dürfte ihm oft die geringste Neugier in vielen Dingen, besonders was die religiösen Angelegenheiten betrifft, theuer zu stehen kommen. Die Consuls der Europäischen Höfe und ihre Gehülfen haben, so eingeschränkt ihre Lage im Ganzen ist, daher noch immer die beste Gelegenheit, zu einer genaueren Kenntniß des Landes und seiner Bewohner zu gelangen. *Agrell*, der im September 1789 als Schwedischer Consulat-Secretair über London und Gibraltar nach *Tanger* abging, wo er sich gewöhnlich aufhielt, und von da verschiedene Reisen nach *Tetuan*, *Larache* und *Saloe* machte, und im November 1792 über Cadix zurückkam, hat seine Lage, so viel es sich thun ließ, benutzt, und seine Nachrichten, die theils zur Bestätigung, theils zur Berichtigung der Älteren dienen, sind unstreitig sehr interessant, und lassen sich angenehm lesen.

Die für die *A. G. E.* gehörigen Notizen sind hin und wieder an den Faden der Begebenheiten geknüpft, welche sich gegen das Ende der Regierung des Sultan *Mahomed*, und unter seinen Nachfolgern bis auf die neuesten Zeiten ereigneten. Außerdem enthält die als Anhang beygefügte Reisebeschreibung des Englischen Arztes *Lempriere*, der als Augenarzt von Gibraltar für den Prinzen *Abdsalem* nach *Tarudant* verschrieben, auf seiner Rückreise zu *Marokos* vom Sultan aufgehalten, und über die Gesundheit einer seiner Gemahlinnen consultirt wurde, wodurch er Gelegenheit erhielt, das *Harem* täglich zu besuchen, und über das Innere desselben ausführliche Nachricht zu ertheilen, neue und lehrwerthe Bemerkungen.

Eine Nation, kaum eine Spanne weit von Europa, und in beständiger Berührung, sie sey von welcher Art sie wolle, mit den kultivirtesten Völkern desselben, dabey, in aller Absicht, über alle Begriffe tief hinabgesunken, so daß, nach dem sehr reichen Urtheile eines Engländers, die Nationen, die

Die wir gemeinlich Wilde nennen, auf einer viel höhern Stufe der Humanität stehen, ist eine merkwürdige Erscheinung. Seitdem die Vorfahren der jetzigen Mauren in Europa eine Rolle spielten, sind ihre Nachkommen eben so rückwärts, wie die Europäischen Völker vorwärts, gegangen. Die Nation ist nicht wild, sondern, was noch schlimmer ist, verwildert. Die verabscheuungswürdigsten Laster, deren die menschliche Natur fähig ist, scheinen zur Grundlage des *Nationalcharacters* geworden zu seyn, und Züge ganz gemeiner Menschlichkeit sind so seltene Erscheinungen, daß man sie als Anekdoten aufhaschen muß. Hinreichende, mitunter schauderhafte Belege dazu gibt vorliegendes Werk in reichem Masse. Wie viel die abscheuliche Regierungsform Antheil daran hat, ist begreiflich. Der beständige Anblick von Mord und Greueln, die völlig willkührliche Behandlung, welche die Nation von einem rasenden, von Branntwein und Schwelgerey aller Art taumelnden *Despoten* erduldet, den kein Gesetz, selbst nicht der Koran, denn er selbst ist oberster Ausleger desselben, bindet, die tausendfachen Bedrückungen, welche jeder erfährt, stumpfen alles Gefühl für Recht und Menschlichkeit ab, jeder behandelt den andern, wie er selbst behandelt wird, Stolz ist mit niederträchtiger Schaverey gepaart, Geiz und Neid, Mißtrauen, Rachgier und grenzenlose Unwissenheit zerreißen alle bürgerlichen und geselligen Bande, und — die Nation ist an diese Ordnung der Dinge so gewöhnt, daß eine etwas menschlichere Regierung, wo Folter und Blutbad seltener sind, ihr Langeweile macht. Sultan Mahomed, der gegen das Ende seiner langen Regierung der Grausamkeiten endlich satt zu werden, und menschlicher zu regieren anfang, lebte dem Volke deswegen zu lange, und es sehnte sich nach neuen Auftritten. Ein Sultan, der nicht oft genug blutige Schauspiele gibt, und bey den öffentlichen Audienzen eigenhändig Köpfe spaltet, darf sich weder Achtung noch Gehorsam versprechen.

Der Sultan oder *Großherr*, von seinen Unterthanen Gottes-Statthalter, Fürst der Rechtgläubigen, der Große, der Gnä-

Gnädige, der Gefegnete, der vollkommene Scherif und Pasha genannt, ist in seinem Lande der unumschränkste Herr über alles, was Athem hat. Zwey Mauren stritten sich einst um einen Esel, den einer dem andern gestohlen haben sollte. Der Streit kam vor den Sultan. Ist der Esel dein? fragte er den, welcher über den Diebstahl klagte. Ja! antwortete dieser. Ihr seyd beyde Diebe! rief der Sultan; Wißt, daß ich allein Herr über Menschen und Vieh im Lande bin. Und er ließ beyden auf der Stelle die Köpfe abschneiden. — Was der Sultan im Großen ist, ist jeder Gouverneur in seiner Statthalterschaft, deren es dreyszig im Lande gibt, nur mit dem Unterschiede, daß der Sultan das Recht, Lebensstrafen zu verhängen, sich selbst vorbehalten hat, und diese Recht nur zuweilen einigen von ihnen, als ein besonderes Zeichen seines Vertrauens, mit dem Titel eines *Bascha* ertheilt. Die gewöhnlichen Gouverneurs heißen *Kaid*. Dieser Titel ist aber sonst noch sehr gemein. Jeder Officier bey den Truppen, und beynah jeder, der in den Angelegenheiten des Sultans etwas auszurichten hat, läßt sich *Kaid* nennen; so gibt es *Kaids* über tausend, über hundert, über fünfzig Mann, und auch einen *Kaid* über die Nachttöpfe des Sultans. Der *Kaid* übt in seiner Provinz alle bürgerliche und militärische Gewalt aus, treibt mit Hülfe seiner Truppen die Abgaben ein, untersucht alle Criminalsachen, und stellt die *Unterrichter* an. Von den Aussprüchen dieser und des *Kaids* kann an den *Musti* und den Sultan appellirt werden. Das letzte geschieht selten, denn der entscheidet oft, wie wir oben gesehen haben. Der Hofstaat des Sultans ist zahlreich, und, wenigstens was die Titel der Hofchargen betrifft, auf Europäischen Fuß eingerichtet. So finden sich in dem Verzeichnisse unter andern zwey *Bibliothekars*, versteht sich ohne Bibliothek. Aber was merkwürdig ist, keiner von allen diesen, oder wer sonst in einem öffentlichen Amte steht, hat *Besoldung* und *ordentliche Einkünfte*. Ihre Industrie muß für ihren Unterhalt sorgen; dafür erlaubt ihnen auch der Sultan alle Erpressungen und Plünderungen, so lange bis — er Geld braucht.

betrachtet und sie reich genug sind. Weit gefehlt also, daß die vielen Hof-Aemter dem Sultan zur Last fallen sollten, vermehren sie im Gegentheil seine Einkünfte. Alle Hofbedienten und Gouverneurs in den Provinzen sind eben so viele Schwämme, die er ansetzt, damit sie sich volltrinken, und er sie zu seiner Zeit ausdrücken kann. Was in Europa eine Ehre ist, nach Hofe entboten zu werden, und das Angesicht des Monarchen zu sehen, ist in *Marokos* unfehlbar eine Geldbusse. Das einzige Gesetz von beständiger Dauer und ohne Ausnahme, ist: Niemand darf sich der Person des Sultans nähern, ohne ein Geschenk mitzubringen. Der Arme bringt einige Eyer, ein Paar Hühner, einen Korb voll Früchte, der Reiche nach Verhältniß seines Vermögens einen vollen Beutel. Hält ihn der Sultan unglücklicher Weise für reicher als er ist, oder ist das Geschenk sonst unter seiner Erwartung, so kann es den Kopf dazu kosten.

Die Einkünfte des Sultans lassen sich nicht bestimmen. Der Koran theilt ihm zwar den zehnten Theil aller Producte zu, aber, sagt der Verfasser, er nimmt oft zehnmal mehr. Das wäre freylich ein Kunststück; genug, wenn es zehnmal so viel ist, das heißt alles, und das ist oft wörtlich wahr. — Die Auflagen sind ganz willkührlich. Er befiehlt zum Beyspiel einem Gouverneur, binnen einer gewissen Zeit eine so und so große Summe Geldes zu liefern. Geschafft muß dieß werden, es komme woher es wolle. Der Kaid schreibt sogleich Steuern und Contributionen in Geld und Korn aus, und bringt, wenn es glückt, mit militärischer Hülfe, — denn auch er will leben und für seine Mühe bezahlt seyn, — oft eine doppelt so große Summe zusammen. Bisweilen vereinigt sich das Volk, um eine so allgemeine Plünderung abzuwehren, es kommt zu einem kleinen Kriege, und das Ende davon ist, Verwüstung der Gegend und Ermordung der Einwohner.

Der Ackerbau wird schlecht betrieben, und wenn der Ertrag dennoch gut ist, so ist der sehr fruchtbare Boden Schuld daran, der kaum aufgescharrt zu werden braucht, um reich-

reichlich zu tragen, und bey guter Bearbeitung das Doppelte liefern würde. Dabey liegen große Strecken und ganze Provinzen mit dem fruchtbarsten Boden ungebaut. Wer will sien, wo man nicht erndten kann, wer arbeiten, wo man nicht sicher ist? — Die *Ausfuhr* nach *Spanien* und *Gibraltar* beweist nichts für das Gegentheil. Schlüsse von andern Ländern auf dieses sind falsch. Es ist hier nicht immer der Ueberfluß, welcher ausgeführt wird, oft ist es das Nothwendige der Einwohner selbst, und die *Ausfuhr* hört selbst während wirklicher Hungersnoth, die wegen eintretender Dürre und Heuschrecken-Verwüstungen nichts seltenes ist, nicht ganz auf; und es war ein seltener Fall, daß in den Jahren 1778 und 1780 bey entsetzlichen Verheerungen von Heuschrecken, *Sultan Mahomed* so menschlich war, seine Magazine zu öffnen, und beym Verkauf des Getreides seinen *Unterthanen* den Vorzug vor den *Spaniern* zu geben. Während der Regierung dieses Sultans war der *Handel* nach *Spanien* besonders stark, und eine Geldgrube für ihn. Die Abgabe von den Exporten war eine ansehnlichere und gewissere Einnahme, als seine Raubflotte ihm je verschaffen konnte. Die vorzüglichste *Ausfuhr* der *Spanier* besteht, außer *Getreide*, in *Häuten*, *Vieh*, *Wachs*, *Honig*, *Eyern* und *Hühnern*. Der Betrag derselben im Ganzen ist nirgends angegeben, möchte sich auch wol aus den Marokanischen Zollregistern, vorausgesetzt, daß es deren gibt, und daß sie einem Europäer zu Gesichte kämen, schwerlich mit einiger Sicherheit bestimmen lassen. In *Gibraltar* werden vorzüglich Früchte aller Art, Zwiebeln, Gemüse u. dgl. gesucht. — Reis, Zucker, Kaffee, Baumwolle, Wein würde in dem vortrefflichen Boden jener Gegenden den Fleiß des Landmanns reichlich belohnen, allein an dergleichen wird nicht gedacht. Es gibt keine Wege, keine Brücken, keine Canäle zur Communication im Innern. Manche Ströme könnten mit geringer Mühe mehrere Meilen weit schiffbar gemacht werden, und große Handelsvorthelle gewähren, aber daran ist nicht zu denken, im Gegentheile sind alle Häfen des Reichs unsicher, und werden von Jahr zu Jahr schlechter

ter, indem immer mehr Sand hineingeschwemmt wird, so daß die meisten vielleicht in kurzer Zeit ganz unbrauchbar seyn werden.

Die fürchterliche Seemacht von Marokos, die alle Handel treibenden Europäischen Nationen in Contribution setzt, besteht nach den Angaben des *Sid Drifs*, eines *Renegaten*, vorgelichen Grafen ** aus Flandern, der aus Portugal hierher geflüchtet war, sich bey dem Sultan in Gunst zu setzen gewußt hatte, eine gewisse Rolle am Hofe spielte und dem Verfasser eine Art von Marokanischen Staatskalender auf das Jahr 1788 im Manuscripte schenkte, in welchem er sich selbst als *Generaltranslator* aller Sprachen, auch die er nicht versteht, Mitglied der Schatzkammer und der *Compagnie ordinaire de sa Majesté*, General-Intendanten und dergleichen aufführt, aus: einer *Fregatte* von 30 und zwey *Fregatten* von 24 sechspfündigen, sechs *Fregatten* von 16, einer *Fregatte* von 18 und einer *Galiotte* von 10 vierpfündigen, sieben *Galiotten* von 6 und sechs *Galiotten* von 2 dreypfündigen Kanonen. Dazu kommt noch eine leichte Escadre von einigen Schebecken, *Galiotten* und Schaluppen, die keine Kanonen führen, sondern eine größere oder kleinere Anzahl Soldaten an Bord haben, die bereit sind, das größte Handelsfahrzeug zu entern. Dazu gibt *Sid Drifs* 50 Capitaine und 6000 Matrosen an. Aber die Zahl der *Fregatten* sowol als der Matrosen ist gewaltig übertrieben. Was der Verfasser selbst sah, war die nördliche Division der Kriegsflotte, die nicht weit von *Tanger* liegt, und aus eilf Segeln, nämlich einigen Schebecken, und einer Art kleiner Fahrzeuge von zwey- bis vierpfündigen Kanonen, und die Escadre zu *Larache*, die aus einer *Fregatte* von achtzehn sechspfündigen Kanonen, welche kurz vorher in Spanien hatte müssen ausgebessert werden, und acht Fahrzeugen von zwölf bis vierzehn Kanonen und einigen Schebecken bestand. Schiffbauholz findet sich im Lande wenig oder gar nicht, sondern Planken, Bretter, Mastbäume und alles Zubehör kommt aus *Europa*. Ihre größten Fahrzeuge werden zu *Salé* und *Tetuan* gebaut. Wären die Europäischen
schen

sehen Nationen weniger eifersüchtig unter sich, und wollten sie sich vereinigen, so würden die sämtlichen Barbarischen Mächte nichts weniger als furchtbar seyn; aber jetzt geben sie denselben sogar Waffen in die Hände. So lange das Privat-Interesse der Europäischen Mächte die *Barbarischen* erhält, und sie auf gewissen Meeren für die allgemeine Sicherheit gefährlich macht, ist es das Beste, daß jede Nation für sich selbst sorgt und dingt, so gut sie kann, als daß sie ihr Ansehen geltend macht, und einen theuern Frieden kauft. Die Unterhandlungen mit den Barbarischen Mächten sind schwieriger und unangenehmer, als man sich in Europa vorstellen kann. Beyde Theile sehen den Frieden aus einem verschiedenen Gesichtspuncte an. Der eine geht ihn ein, um viel zu gewinnen, der andere um nichts zu verlieren. Sie verachten einander. Der Verlust bleibt aber allemahl auf des Stärkeren Seite, der nie über einen Feind zu siegen im Stande ist, gegen welchen er seine Stärke nicht gebrauchen kann. Er ist allezeit dessen gewiß, daß er die Kosten der Zurüstung verliert. Die kleinste Escadre und die kürzeste Expedition gegen einen solchen Feind kostet mehr, als die kostbarste Gesandtschaft oder jährliche Geschenke. Auch würde eine Europäische Macht sogar durch Zerstörung der sämtlichen Seestädte und durch Verheerung mehrerer Provinzen den Sultan nicht zum Frieden zwingen. Er selbst würde dadurch nichts verlieren, und seine Unterthanen kümmern ihn nicht. Als die *Spanier* einmahl *Algier* heftig bombardirten, ließ der *Dey* den Admiral versichern, daß, wenn sein König ihm die Hälfte der Kosten dieser Belagerung bezahlen wolle, er in seiner Gegenwart alle Häuser in der Stadt zerstören und niederreißen zu lassen erbötig sey. Unter den Mauern ihrer Festungen ihre Kriegsschiffe in Brand zu stecken und zu zerstören, ist die einzige Art, mit den Marokanern Krieg zu führen und sich ihnen furchtbar zu machen. Sie können zwar sehr bald neue Schiffe, wozu die Europäer ihnen alle Materialien liefern, vom Stapel laufen lassen, aber sie würden dabey doch Zeit, Kosten und Muth verlieren.

Die *Landmacht* soll aus 36,000 Mann bestehen, wovon zwey Drittheile *Reiter* sind. Im Nothfalle ist jeder Einwohner Soldat. Ein Schießgewehr ist das erste, was ein Maur sich anschafft, und sie sind im Schiessen und Reiten sehr geübt. — Das *Artilleriecorps* berechnet *Drifs* auf 3500 Mann, welches aber gewiss sehr übertrieben ist. Einige elende Batterien bey den Seestädten erfordern bey weitem nicht so viel. Als *Sultan Vazid Ceuta* belagerte und keinen Stein auf dem andern lassen wollte, bestand die ganze Belagerungs-Artillerie aus sieben Kanonen und zwey Mörfern. —

Zum Schluss noch einiges aus *Lempriere's* oben angeführter Beschreibung des Harems. Als er einige Zeit in *Tarudant* gewesen war und es sich mit der Krankheit des Prinzen befügte, erhielt er von diesem den Auftrag, eine seiner Gemahlinnen, die über Unpäßlichkeit klagte, im Harem zu besuchen. Unter Begleitung zweyer Harems-Trabanten wurde er in dieses Heiligthum geführt. Durch mehrere schmale und dunkle Gänge kommt man in einen Hofplatz, der eine Art von Vorzimmer zu den übrigen Zimmern ist. Die Bauart ist wie bey allen Maurischen Häusern. Das Gebäude ist ein Viereck, nur ein Stockwerk hoch, und schließt einen viereckigen Hofplatz ein, der mit blauen und weißen Steinen rautenförmig belegt, auf den vier Seiten vor den Zimmern mit einer offenen Gallerie und in der Mitte oft mit einer Quelle, oder mit einem Feigenbaume versehen ist, unter dessen Schatten das Frauenzimmer der frischen Luft genießt. Jede Seite des Vierecks enthält nur ein Zimmer, das kein anderes Licht, als durch den Eingang vom Hofe, zuweilen durch ein Loch in der Decke erhält. Solcher Vierecke hängen, je nachdem das Harem groß ist, mehrere an einander. Das Harem des Sultans zu Marokos besteht aus zwölf Quadraten, die durch schmale Gänge mit einander und mit den Zimmern des Sultans in Verbindung stehen. Sonst haben sie nur einen Eingang, an dem stets 27 Verschnittene die Wache halten. Die Gemahlinn des Prinzen wurde auf die Ankunft des Arztes vorbereitet, er wurde in ihr Zimmer geführt, A. G. Eph. I. Bds. 5. St. 1798. O o aber

aber statt eine Prinzessin in aller Schönheit und Pracht zu sehen, erblickte er nichts als — eine quer durch das Zimmer gezogene Gardine, und erhielt die Weisung, sich auf eine Matte daneben niederzulassen, wo er bald Gelegenheit haben würde, den Puls der Patientinn zu fühlen. In dem Augenblicke kommt eine Hand unter der Gardine zum Vorschein, und eine Stimme befiehlt ihm, den Puls zu fühlen, und zu sagen, wo die Krankheit sich befände. Der Arzt thut natürlich diese Frage zurück, und bittet, ihn wissen zu lassen, ob die Krankheit im Magen, in der Brust, im Kopfe oder sonst wo ihren Sitz habe. Aber statt aller Antwort kommt nichts, als ein zweyter Arm unter der Gardine hervor, und die dringende Bitte, die Beschaffenheit der Krankheit und die Mittel dagegen zu sagen. Der Arzt versichert die Unmöglichkeit, wofern die Patientinn nicht ihren Zustand sagen will, und verlangt endlich schlechterdings ihre Zunge zu sehen. Der unverschämte Arzt! ruft sie ihrer Zofe zu, der sich nicht damit begnügt zu fühlen, sondern auch sehen will! — Nein, das ist unmöglich! rufen beyde. Nach vielen Protestationen und langer Ueberlegung schlägt sie endlich vor, ein Loch in die Gardine zu schneiden und die Zunge durchzustechen. Und das wird glücklich ins Werk gesetzt. — Die übrigen waren weniger geizig mit ihren Reisen und im Harem des Sultans ließen sich alle ohne Umstände sehen.

Das *Harem* des Prinzen bestand aus einigen zwanzig Frauenzimmern, das des Sultans hingegen aus achtzig Weibern, ohne die Solavinnen, die auch eine beträchtliche Anzahl ausmachen. Jede von den Gemahlinnen des Sultans hat, je nachdem sie in Gnaden steht, mehr oder weniger Bedienung, und täglich eine gewisse Summe Geld, nebst einer Portion von frischem Fleische, Gemüse und dergleichen. Die *Favorit-Sultaninn Duija* hatte täglich etwa 12 ggl. unseres Geldes, außer einigen zufälligen Geschenken an Geld, Kleidungsstücken und Putzsachen. Es läßt sich denken, daß die andern viel weniger haben, und da sie davon unmöglich leben und ihren Putz bestreiten können, so müssen sie sich durch Empfehlun-

gen

gen und Anträge an den Sultan, die durch ihre Hände gehen, das Uebrige zu verschaffen suchen.

Da das weibliche Geschlecht nach dem *Koran* eine schlechtere Menschengattung ist, so werden die Weiber durchaus wie Slavinnen und mehr wie eine Art Hausgeräthe, denn als Personen behandelt. Selbst die grosse Frau oder *Lolla Kabira* darf sich ihrem Herrn nicht anders, als wie die elendeste Slavinn nahen. Wie wenig den Mauren selbst in seinem Harem sein Character verlässt, davon nur ein Beyspiel. *Sultan Ismael* liess zu seinem Vergnügen eine Maurinn zu sich kommen. Während des Schlafs schlang sie ihren Arm zufällig um den Nacken ihres Gebieters. Der Sultan wacht auf, bemerkt das, ruft eilig einen Slaven, und lässt ihr den Arm auf der Stelle ablösen, unter dem Vorwande, dass sie ihre Hand an den Statthalter Gottes gelegt hätte. —

Die Alten verletzten die Gärten der *Hesperiden* in diese Gegenden, und liessen sie von Ungeheuern bewachen. Man sieht, die Fabel ist noch jetzt nicht ohne Sinn. —

*

*

*

2.

Nova acta Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae Tomus VIII. Praecedit historia ejusdem Academiae ad annum 1790. Petropoli, typis Academiae scientiarum 1794. VIII und 80 und 411 Seit. gr. 4 mit 8 Kpf.

Die Abhandlungen der kaiserl. Academie der Wissenschaften zu *St. Petersburg* finden sich in so wenig Deutschen Bibliotheken, dass eine summarische Anzeige der in denselben vorkommenden geographischen und astronomischen Nachrichten und Aufsätze den mehresten Lesern der *A. G. E.* lieb seyn dürfte. Indessen werde ich nicht weiter, als bis auf den oben angegebenen Band zurückgehen, nach welchem noch

zwey neuere in Deutschland angelangt sind, deren Anzeige in den künftigen Heften nachfolgen soll.

Den nach Belieben der Verfasser Französisch oder Lateinisch geschriebenen Abhandlungen der wirklichen Mitglieder geht eine Französische Geschichte der Academie für das Jahr, auf welches der Band sich beziehet, voran; und diese zerfällt in drey Haupt-Abtheilungen: 1) Veränderungen unter den Mitgliedern, Preis-Aufgaben, überschickte Bücher, Handschriften, Naturalien u. s. w. nebst andern Nachrichten aus den Protocollen der Sitzungen. 2) Approbirte Abhandlungen von auswärtigen Gelehrten, die nicht Mitglieder der Academie sind. 3) Auszüge aus den in dem Bande vorkommenden Abhandlungen der Mitglieder. Diese Auszüge sind Französisch, jene mögen in dieser oder in der Lateinischen Sprache gedruckt seyn.

Ich werde nun zuerst einiges aus dieser *Histoire de l'Académie imp. des sciences, année 1790* ausziehen. Der General-Major und Ritter Euler,*) den im Anfang des Jahres der Dienst nach *Finnland* rief, hatte die Fürstinn *Daschkow*, (die Directorinn der Academie**) um einige auf der Sternwarte befindliche überzählige astronomische Instrumente ersucht, um während seines Aufenthalts in dieser Statthalterschaft die geographische Lage der merkwürdigsten Orte derselben zu bestimmen. Sie wurden ihm von der Fürstinn und der Academie mit großer Bereitwilligkeit bewilliget; ***) er reiste mit
einer

*) Der dritte Sohn des grossen Euler, eben der, welcher 1769 den Durchgang der *Venus* zu *Orsk* beobachtet hat.

**) Sie war es noch im J. 1792, fiel aber seitdem in die Ungnade der Kaiserinn, und mußte *St. Petersburg* verlassen; sie soll in *Moskau*, nach andern Nachrichten in *Deutschland* leben.

***) Eine ähnliche Bitte war 1787 dem Russ. kaiserl. Ingenieur-Capitain *van der Weyde* abgeschlagen worden, weil die Sternwarte nicht überflüssig mit Instrumenten versehen sey. Dieser Capitain begleitete den Major *von Witte* auf den Reisen, die dieser, um Communicationen der Flüsse zu entwerfen, unternehmen mußte, und hatte sich zu geodätischen sowol als astronomischen Beobachtungen erboten. *Nov. acta* T. V. *Histoire* S. 14.

einer guten Pendel-Uhr und den andern erforderlichen Instrumenten ab, und schon am 27. May erhielt die Academie das Tagebuch von Beobachtungen, die er mit allem Fleisse zu *Wilmanstrand* angestellt hatte, wovon hernach in dem geographischen Departement (einer mit der Academie verknüpften Anstalt) Gebrauch gemacht wurde. Allein der bald in Finnland ausgebrochene Krieg hinderte den General Euler, seine Beobachtungen fortzusetzen, und nöthigte ihn, die Instrumente zurückzusenden.

Am 17. May erhielt die Academie von dem zu *Irkutsk* wohnenden Hofrath *Laxmann* eine von dem Japanischen Kaufmanne *Da-i-ko-ku-kop-da* gezeichnete Karte der Insel *Japan*, welche in mehrern Stücken von *Kämpfers* Karte abweicht, und im Speciellen genauer seyn soll, (*les détails en sont plus exacts.*)

Am 20. December wurde ein Brief von *Dziwovitsch*, Secrétaire des Gen. Lieut. Grafen von *Balmain* vorgelesen, der aus der Festung *St. Georg* auf der *Caucasischen Linie* geschrieben war, und einige Nachrichten von den *Caucasischen Gebirgen* enthielt; besonders von dem Berge *Swistun*, der *Blaser* oder *Pfeiffer* genannt, der eine Art von Barometer ist, indem er mit einem mehr oder minder starken Blasen (*sifflement*) das gute oder schlimme Wetter ankündigt.

Am 23. Dec. kamen Nachrichten aus *Tobolsk*, daß auf einer 7 Werste von da gelegenen Ebene eine tiefe Höhle angefangen habe, Feuer auszuwerfen, und ein ähnlicher Ausbruch auch auf einem in der Nähe liegenden Hügel sich gezeigt habe. Man hatte zu *Tobolsk* Asche, die bey diesen neuen Vulkanen aufgesammelt worden, empfangen.

In diesen vorläufigen historischen Nachrichten kommt auch (und dies gilt ebenfalls bey den folgenden Bänden) viel von naturhistorischen und andern merkwürdigen Stücken aus allen Gegenden des großen *Russischen Reichs* vor, die den Sammlungen der Academie durch Geschenke von der Kaiserinn, der Fürstin *Daschkow* und anderer Personen zugeflossen sind: wir müssen uns begnügen, diejenigen, die von die-

len Nachrichten Nutzen ziehen können, darauf aufmerksam zu machen.

Ferner werden die Bücher verzeichnet, die von der Academie im Laufe des Jahres herausgegeben worden sind. Sie sind aber, außer der academischen Sammlung, alle in *Russischer Sprache* abgefaßt. Unter denselben bemerke wir eine Sammlung der verschiedenen Aufsätze, die in den von der Academie herausgegebenen Kalendern abgedruckt worden sind. Es muß viel darin seyn, das für die Erweiterung der *Geographie* brauchbar und daher eine Übersetzung dieser Sammlung, wovon 1790 der fünfte und sechste Band erschienen sind, zu wünschen wäre.

Unter den von auswärtigen Gelehrten herrührenden Aufsätzen kommen vor: *Observations astronomiques par M. Flaugergues, à Viviers en Vivarais*, in den Jahren 1785 — 1790 angestellt. Man findet diese Beobachtungen in verschiedenen Bänden der *Conn. d. tems* und in den *Berliner astron. Jahrbüchern*. Eine Ergänzung derselben in den nächstfolgenden Jahren 1791 — 1797 findet man in dem I. und III. Suppl. B. zu diesen astron. Jahrb. und im Jahrb. 1799 aus v. Zaeßs Briefen, so wie auch in der letzt erschienenen *Conn. d. t. année VIII. (1800)*.

Extraits de quelques lettres de M. le Baron de Paccassini, Correspondant de l'Académie à Vienne, adressées dans le cours de cette année à M. l'Académicien Fuss. (Traduit de l'Allem.)

1) Eine bequeme Methode, die aber sehr genaue Beobachtungen erfordert, um durch Versuche oder Annäherungen die Bahn eines Cometen zu finden. Der Verf. wendet sie auf den von 1771 an. 2) Eine Auflösung der Keplerischen Aufgabe, die den Werth der excentrischen Anomalie noch näher angibt, als die schöne Auflösung von Trembley in dem *Berlin. astron. Jahrb.* 1782 S. 185. 3) Eine Methode, die Bahn eines Planeten mittelst der Oppositionen oder Conjunctionen zu finden. Sie ist direct und also von der *Cassinischen*, die Kästner im astron. Jahrb. in Formeln gebracht hat, und von der ähnlichen des *La Caille* verschieden: nur werden kleine Excentricitäten vorausgesetzt. In der Aufgabe nimmt der Verf. vier Oppositionen als beobachtet an, und gibt ein Beyspiel. Er

Oppo-

ist nicht unbemerkt, daß auch Euler schon eine directe Auflösung dieses Problems gegeben hat.

Die letzte Abtheilung der Geschichte, oder der Auszug der academischen Abhandlungen dieses Bandes gehet von Seite 45 bis 80. Die Abhandlungen selbst zerfallen in drey Classen, 1. *Classis mathematica et physico-mathematica*, 2. *Physica*, 3. *Astronomica et meteorologica*. Von allen gehören nur folgende hierher.

De cursu navis in sphaeroide elliptico. Auct. F. T. Schubert convent. exhib. d. 16. Jan. 1792. *) Diese Abhandlung ist die Fortsetzung einer früheren desselben Verfassers *de projectione sphaeroidis ellipticae geographica*, im 5ten Bande. In diesen neueren bestimmt Sch. die Eigenschaft und Projection der auf der Oberfläche eines abgeplatteten Sphäroids beschriebenen *Loxodromie*, welche auf dem Sphäroid die Parallelen unter kleinern Winkeln als auf der Kugel durchschneiden. Da die Länge des loxodromischen Bogens, oder des Abstandes zweyer Orte von einander auf der See, von der Rectification der Ellipse abhängt, so hat der Verf. zu diesem Behufe eine Tafel berechnet. Weil ferner der Hauptzweck der hydrographischen Karten ist, die Loxodromie so darzustellen, daß sie die Meridiane beständig unter eben dem Winkel durchschneidet, als auf der Oberfläche der Erdkugel, hat er eine krumme Linie gesucht und gefunden, mittelst welcher dieser Zweck erreicht wird, sammt andern für die Geographie wichtigen Endzwecken. Da endlich der Gebrauch, den die Seefahrer von den hydrographischen Karten machen, erfordert, daß der Lauf des Schiffes oder die Loxodromie durch eine gerade Linie vorgestellt werde, so zeigt der Verf. die Regeln einer solchen Projection, und gibt eine Tafel, welche für jede 10 Min. der Polhöhe in drey Columnen die Theile des Meridians auf der Sphäre, und auf dem ellipt. Sphäroid für zwey verschiedene Hypothesen der Applattung: nämlich für die Verhältnisse der Axen

*) Es ist zu bemerken, daß zwar die *Geschichte* nur das angezeigte Jahr umfaßt, die Abhandlungen aber mehrentheils um 2 auch 3 Jahre neuer sind. Um so weniger war Bedenken zu tragen, unsere Uebersicht mit dem VIII. Bande anzufangen.

Axen, von 250: 229 oder 200: 199 angibt. Diese Tafeln sind umständlicher und haben eine andere Einrichtung, als die des Abb. Caluso im 4ten Bande der Abhandl. der *Turiner Acad.**) Auf eine Vergleichung der Abhandlungen und Tafeln der beyden gleiche Absicht habenden Gelehrten können wir uns aber hier nicht einlassen.**)

Sur les listes des mariages, des naissances et des morts à St. Petersbourg. Mémoire troisième contenant la Période de 1786 jusqu'en 1790. Par W. L. Kraft, communiqué à l'Académie le 23. Août 1792. p. 225 — 255. Die erste Abhandl. steht in den ältern Acten für das Jahr 1782, und die zweyte in dem 4ten Bande der neuen Acten. Jene enthält die Periode von 1764 bis 1780; diese die Periode von 1781 bis 1785. Zusammen machen also diese drey Schriften, von denen noch die Fortsetzung zu erwarten ist, eine für die Statistik und politische Arithmetik wichtige Arbeit aus, welche aber keinen kurzen Auszug gestattet.

Aus der physischen Classe bemerken wir nur im Vorbeygehen: *Observations sur différentes espèces de pierres de roche, composées roulées des environs du Canal de Ladoga. Par Basile Sewergine, comm. le 1. Sept. 1791.* und

Observations sur les eaux martiales du gouvernement d'Olonez. Par Nicolas Ozeretskovski, comm. le 23. Janv. 1792.

Aus der letzten Classe müssen wir die meteorologischen Schriften übergehen; hingegen verdienen angezeigt zu werden:

Observationes nonnullae astronomicae Petropoli habitae auctore Stephano Rumovski, conv. exhib. d. 2. Dec. 1793. Sie enthalten meist *Jupiters-Trabanten-Verfinsterungen* vom Jahr 1775 bis 1785. Diese für einen Zeitraum von fünf Jahren so kleine Anzahl von Beobachtungen scheint zu beweisen, wie ungünstig der Petersburgische Himmel für astronomische Beob-

*) Die Anzeige dieser Memoiren erscheint auch nächstens in unseren *A. G. E.*

**) Ueber diesen Gegenstand sehe man auch *Kästner's* gründliche Untersuchungen in seiner *weitem Ausführung der mathemat. Geographie*, Göttingen. 1795. S. 310 u. ff. Er erwähnt dieser *Schubert'schen Abhandl.* a. d. 599ten Seite.

Beobachtungen seyn müsse. (Vergl. III. Suppl. B. zu den Berliner astron. J. B. S. 109). Eine einzige Sternbedeckung finden wir darunter angezeigt, den 20. März 1780 7¹¹ Eintritt am lichten Mondrande um 14^u, 22' 48". Austritt am dunkeln 15^u. 26' 9" wahre Zeit. Der Eintritt ist bis 1" gewiss, nicht so der Austritt, doch kann die Ungewissheit nicht über 4" bis 5" betragen.

*

*

*

3.

Découvertes dans la mer du sud. Nouvelles de Mr. De la Peyrouse jusqu'en 1794. Traces de son passage trouvées en diverses isles et terres de l'océan pacifique. Grand isle peuplée d'Emigrés françois. Paris. 8. Chez Everat, imprimeur-libraire, ohne Jahrzahl. 397 Seit.

Von dem eigentlichen Werthe dieses, unter einem so täuschenden Titel erschienenen Werkes haben unsere Leser in dem vierten Hefte der A. G. E. S. 482 schon eine vorläufige Kenntniss erhalten. Bloß in der Absicht, um das dort gefällte Urtheil zu rechtfertigen und unsere Leser vor Betrug zu verwahren, übernehmen wir die Anzeige eines Buchs, welches außerdem nie darauf einigen Anspruch zu machen hatte. *) Wir liefern zu diesem Ende die dazu nöthigen Belege und können nach genauerer Prüfung versichern, daß diese ganze Reise keine einzige erprobte Thatfache enthält. Selbst da, wo aus der wirklichen Welt Personen und Handlungen erborgt werden, herrscht allenthalben Entstellung, welche sich bis auf die Namen erstreckt und die größte Unwissenheit verräth. So z. B. will der Verfasser auf einer der von ihm durchschifften Inseln den im Gefolge des Grafen De la Peyrouse verunglück-

ten,

*) Dies wird um so nothwendiger, da wir wirklich in einigen öffentlichen Blättern, wie z. B. in der Frankf. K. Reichs-Ober-Post-Amts-Zeit. Nr. 55 vom 5. April dieses J. in der Beilage, diese Reise im vollen Ernst, als wahr, authentisch, und sehr interessant angezeigt finden.

ten Astronomen *Le Paute d'Agelet* gefunden, und von diesem manche Aufschlüsse über den Erfolg dieser Expedition erhalten haben. Aber, welchen Glauben diese Nachrichten verdienen, erscheint schon daraus, daß der Verfasser seine Quelle nicht einmahl zu nennen weiß. *D'Agelet*, von welchem unser Leser in dem *Gothaischen Hofkalender* vom J. 1798, einige wahre und umständliche Nachrichten lesen können, erscheint bey ihm zu wiederholtenmahlen unter dem ganz entstellten Namen *Le Paute d'Orgélet*. So trägt alles das unverkennbare Gepräge von Erdichtung, und ist im Grunde nichts weiter, als eine schlecht gerathene Nachahmung der bekannten *Histoire des Severambes*. Allem Ansehen nach war es dem Verfasser darum zu thun, seine politischen Träume und Ideale, unter einer anlockenden Gestalt, unter einer größern Menge von Lesern zu verbreiten, aber zu seinem Unglück fehlt es ihm an aller Kunst, die vorgehabte Täuschung zu erwecken und zu unterhalten. Schon auf den ersten Blättern verräth sich seine Absicht, und der Leser, welcher unaufhörlich in namenlosen, oder selbst nach ihrer Benennung unbekannten Inseln, von denen weder Länge noch Breite angegeben ist, herum geführt wird, merkt sehr bald, daß er sich außer der wirklichen Welt, in einem Lande der Träumereyen befindet.

Das ganze Buch ist ein einziger ungeheurer Brief, welchen der Verfasser, der zugleich der Held des Schauspiels ist, unterm D. v. 28. Jan. 1795 aus der vorgeblichen *Ile hospitaliere* in der Südsee an einen seiner Freunde in *Pondichery* schreibt. Er ging, wie er erzählt, den 17. Jun. 1789 aus *Frankreich* nach *Spanien* und von da nach *Portugal*, wo er sich 1790 nach *Brasilien* einschiffte, und bis zum J. 1793 bleibt. Hier tritt er in den Dienst einer Portugiesischen Kauffahrtey-Flotte, welche nach einer kurz vorher entdeckten, an Gold und Perlen sehr reichen Insel segelt. Nach einer glücklichen Fahrt von sieben Monaten, nachdem unser Held die Küsten von *Neu-Holland* vorbey gefahren ist, entsteht endlich, wie man leicht errathen konnte, ein heftiger Sturm, welcher unsern Reisenden auf eine von Wilden bewohnte Insel wirft. Wir übergehen alle

alle hier bestandene Abenteuer und machen statt dessen unsere Leser mit einer während seines Aufenthaltes gemachten glücklichen Entdeckung bekannt. Unser Abentheurer fand nämlich in einem Felsen die Worte: *La Peyrouse 1792*, in sechs Zoll großen Characteren tief eingegraben. An eben diesem Felsen entdeckte er unter dem Moos eine andere Inschrift von frühern Spanischen Seefahrern *Alvarez, Mendoza* und *Mindana* vom Jahr 1567. Endlich nach langem Hin- und Herfahren stößt er auf eine andere Insel, wo er den oben angeführten verunglückten und zurückgebliebenen Astronomen *d'Agelot*, oder nach seiner Benennung *d'Orgelot*, in den elendesten Gesundheits-Umständen gefunden und von ihm folgende Aufschlüsse erhalten zu haben vorgibt. Dieser erzählte: den 26. März 1792 während *La Peyrouse* eine neu entdeckte Insel durchstrichen, sey auf der *Boassole* Feuer ausgekommen. Die sämmtliche Mannschaft sey dadurch genöthigt worden, an das Land zu treten. Sie seyen anfänglich und auch späterhin noch drey Monate hindurch von den Eingebornen sehr gut aufgenommen und behandelt worden. Die Franzosen hätten auf der Insel zum Bau eines neuen Schiffes Holz gefällt. Darüber seyen sie mit den Eingebornen in Streit gerathen, wobey es am Ende zu Thätlichkeiten gekommen wäre. *La Peyrouse* selbst sey in einem dieser Gefechte mit dem größten Theile seiner Begleiter geblieben; diese Insel habe daher den Namen *Isle du Malheur* oder die Unglücks-Insel erhalten. Wir würden auch vom Schicksale des zweyten Schiffes, *L'Astrolabe*, manches erfahren haben, aber zum Unglück war *d'Agelot* so krank, daß er den 24. May 1794 starb, und folglich nicht weiter befragt werden konnte. Von dieser Art sind nun die Aufschlüsse, welche uns in dieser Schrift über das Schicksal dieses berühmten Seefahrers gegeben werden.

Von gleichem Werthe ist die durchaus romanhafte Beschreibung der *Isle hospitaliere*, sammt der Entstehungsgeschichte der dort angelegten Colonie, wo sich unser Reisender endlich niederläßt und verheirathet. — Einige Edelleute aus *Bretagne, Poitou* und *Anjou*, größtentheils Seeofficiere, sollen,

len, wie hier vorgegeben wird, zu Anfang der Revolution ihre Güter verkauft haben, um mit ihren Familien nach England auszuwandern. Da sie weder mit den übrigen Ausgewanderten die Waffen gegen ihr Vaterland ergreifen, noch dahin zurückkehren wollten, so wählten sie einen Mittelweg, und kauften drey Schiffe, versehen sie mit allen Nothwendigkeiten und schifften in der Absicht, eine *Colonie* zu gründen, nach einer von den Inseln der Süd-See. Den 18. Jan. 1793 langten sie dort an und errichteten sogleich eine Art von *republicanischem Staat*. Der Ueberrest des Buchs enthält davon eine weitläuftige, fade und höchst ermüdende Beschreibung. Wir wünschen diesem werdenden Staate allen möglichen Flor und Gedeihen. Wir wünschen aber noch mehr, daß uns der Verfasser mit den weitem Nachrichten, mit welchen er die Lesewelt am Ende seines Buchs bedroht, gefälligst verschonen möge.

Reconsent weiß aus sichern Quellen, daß die wirklichen und echten Memoiren des *La Peyrouse* die Presse noch nicht verlassen haben. Die Beschreibung dieser Reise reicht aber nicht weiter, als bis zu dem Zeitpuncte, da die beyden Französischen Fregatten *la Bouffole* und *l'Astrolabe* in dem *St. Peter- und Pauls-Hafen* auf *Kamtschatka* im J. 1790 ankamen. Das Manuscript, welches nur bis zum 24. Januar 1788 geht, brachte *Lesséps* vor 7 Jahren nach Frankreich. Die Reise des letzten von *Kamtschatka* aus durch *Sibirien* nach *Paris* ist auch in Deutschland durch eine Übersetzung bekannt geworden. Daß *la Peyrouse's* Reise-Journal so spät erscheint, wiewol die Kosten von der *National-Versammlung* bereits vor sechs Jahren angewiesen worden, daran ist vornehmlich die veränderte Regierungsform Schuld. Als der Druck dieses Werks vor sechs Jahren angefangen wurde, war die Constitution monarchisch; in dem Werke selbst, das *De la Peyrouse* eigenhändig aufgesetzt hat, ward auch öfters des verstorbenen Königs mit Lobe gedacht, so wie dem damaligen Minister der Marine, *Marechal de Castries*, manches unverdiente Lob beygelegt wurde. Die neue republicanische Regierungs-Form, die weder König
noch

noch Minister anerkennt, und die zu einem gewissen Zeitpuncte die Namen dieser Wesen sogar aus den Wörterbüchern verbannen wollte, schien daher eine neue Einkleidung dieses Werks zu heischen.

Im Jahr 1795 trug der *National-Convent* dem *Milet du Mureau* auf, sich dieser Arbeit zu unterziehen. Der beynahe beendigte erste Band, so wie er anfänglich gedruckt worden, ist zu Maculatur verbraucht worden; die neue Arbeit des jetzigen Redacteurs hat indessen auf das Wesentliche dieses Reise-Journals selbst keinen Einfluss. *Milet du Mureau* liefert den Original-Text ohne weitere Veränderung, als die Unterdrückung der gewöhnlichen Hof-Curialien. Anfänglich sollte dieses Werk, fünf Quartbände stark, mit außerordentlicher Pracht gedruckt werden. Dieser Ordnung zu Folge enthielt der ganze erste Band beynahe nichts weiter, als eine weitläufige Instruction für *De la Peyrouse*, an deren Verfertigung der verstorbene König selbst grossen Antheil gehabt haben soll. Ein anderer Theil war für die Karten und Kupfer bestimmt, und der letzte für die astronomischen Beobachtungen. Die ganze Auflage sollte der Gattinn von *De la Peyrouse* zum Geschenk gemacht werden. Aus dem März-Stück der *A. G. E.* S. 348, haben unsere Leser schon erfahren, daß die Wittve dieses verunglückten Weltumseglers mit dem Buchhändler *Plaffan* einen Contract geschlossen, und ihm die ganze Auflage überlassen habe. Jetzt ist mit der neuen Auflage dieses Werks, welches höchstens in drey Monaten erscheinen wird, eine Abänderung getroffen worden, vorzüglich in der Absicht, um den Ankauf desselben minder kostbar zu machen: anstatt fünf Quart-Bände werden drey geliefert. Die Instruction bleibt weg, und mit den astronomischen Beobachtungen wird man die Einrichtung treffen, daß selbige nach dem Willen der Käufer, entweder mit der Reise, oder auch für sich verkauft werden können. Mit dem Druck der letzten Hälfte des dritten Bandes ist man gegenwärtig noch beschäftigt, wo *La Peyrouse* den unglücklichen Tod seines Reisegefährten *Delangle*, Commandanten des *Astrolabe*, auf der *Isle des Navigateurs* erzählt.

zählt. Für die *Geographie* ist diese Reise unstreitig am wichtigsten; die östliche Küste von *Asien* über *Japan*, so wie die nordwestliche Küste von *Amerika* über *Californien*, ist von diesen Französischen Seefahrern mit grossem Fleisse untersucht worden. Für *Naturgeschichte* und *Anthropologie* ist diese Reisebeschreibung weit weniger wichtig. Von der ebenfalls verunglückten Reise des *Entrecasteaux* im Novbr. 1791, welcher auf zwey Schiffen *La Recherche* und *L'Espérance* ausgeschickt worden, um *La Peyrouse* aufzusuchen, weils man so viel, dass sie nirgends auch nur die geringste Spur oder Nachricht von den beyden Schiffen gefunden. Es wird also immer wahrscheinlicher, dass er an irgend einer Stelle in der Süd-See verunglückt sey. Die letzte Nachricht von diesen Welt-Umseglern war von *D'Agelet*, einem Eleven von *De la Lande*; er schrieb seinem Lehrer zuletzt aus *Botany-Bay* vom 1ten März 1788. Recensent hat gerade eine in dem Jahr 1798 in Paris von *J. B. Poirson*, *Ingénieur-Géographe*, gefertigte *Mappe-Monde* vor sich liegen, worauf er auf der südlichen Küste von *Neu-Holland* bey *van Diemens-Land* folgende Worte findet: "*Côte inconnue ou l'on soupçonne que Mr. De la Peyrouse a péri.*"

* * *

4.

A topographical and political description of the Spanish part of Saint-Domingo. To which is prefixed a new, correct and elegant map of the whole Island by M. L. E. Moreau de St. Mery. Translated by W. Corbett. Philadelphia 1796.

T. I. S. 314. T. II. S. 418.

St. Domingo ist in unsern Tagen ein Schauplatz der schrecklichsten Greuelscenen geworden; noch streiten feindliche Heere auf den Ruinen blühender Städte und weiland reicher Plantagen

gen um den Besitz der Insel, und unsern Nachkommen ist es vorbehalten zu sehen, was Befreyungen von dem Zwange, wodurch die *Spanische Colonie* zur bloßen Viehweide herunter kam, und bessere Industrie auf dieser großen, fruchtbaren Insel für Revolutionen in dem Westindischen Handel bewirken werden. Aufmerkame Leser sind daher natürlich gespannt, den bisherigen Zustand eines so sehr vernachlässigten Landstrichs und die Ursachen seines Verfalls zu erfahren, von dem alle Eroberungen der *Spanier* in der neuen Welt ausgingen. Von dem westlichen Theile, den die *Franzosen* schon 1630 anzubauen anfangen und in unsern Tagen so emporbrachten, daß sie das Mutterland überflüssig mit allen Westindischen Erzeugnissen versehen konnten, haben wir Beschreibungen genug; und was diese durch Neger und Weiße zerstörte Colonie 1787 war, zeigt eine kurze Übersicht, die aus dem *Columbian Magazine* im zwölften Theil von *Sprengels* neuen Beyträgen übersetzt ist. Aber über die dortigen Besitzungen der *Spanier* war nichts vorhanden, als was *Charlevoix* schon vor sechzig Jahren aus den Papieren seines Ordens-Bruders *Le Pers* gesammelt hatte, und was *Raynal* später hin aus dieser Beschreibung zusammen trug. Der Verf. der vor uns liegenden getreuen Darstellung war, selbst ein Einwohner von *Domingo*, oft genug im *Spanischen* Gebiete gewesen. Lange schon sammelte er an Materialien, um durch seine Arbeit eine große Lücke in der Westindischen Erdbeschreibung auszufüllen, und zog dabey ein unter uns unbekanntes Spanisches Werk zu Rathe, das *Don Antonio Sanches de Valverde* 1785 in Madrid über den Spanischen Theil von *St. Domingo* drucken ließ. Die natürliche und politische Beschaffenheit dieser Colonie wird von ihm ausführlich geschildert, und hin und wieder ihr ehemaliger Zustand erläutert, auch mit großer Wahrscheinlichkeit angedeutet, was die Insel unter einer aufmerkamern Regierung und bey einer bessern Bevölkerung werden könnte. Schon zu Anfange der Französischen Revolution sollte dieses Werk in Paris erscheinen; dort las der Verf. auch Proben davon im Museum vor, aber

von

von Robespierre's blutdürstigen Anhängern verfolgt, und in seiner Heimath ähnlichen Lebensgefahren ausgesetzt, schrieb er diese Beschreibung in *Philadelphia*, wo er als Buchdrucker lebt und diese von Corbett besorgte Übersetzung selbst verlegt hat. Er verspricht auch eine Beschreibung des ehemahls Französischen Theils von *Doningo*, und eine ausführliche Geschichte der ganzen Insel, wozu von ihm schon seit zwanzig Jahren Materialien gesammelt sind.

Eine Skizze der wichtigsten Vorfälle und Verhandlungen mit den *Spaniern*, seitdem sich *Franzosen* auf dieser Insel niedergelassen haben, macht den Anfang des Werks. Hierauf folgt der am 4. Jun. 1777 in *Madrid* geschlossene Gränz - Tractat wegen der Besitzungen beyder Nationen, die bis dahin freitig waren, und eine Menge Mißhelligkeiten veranlaßten. Er ist hier mit allen kleinen Bestimmungen der Gränze abgedruckt, welche die beygefügte Karte sehr deutlich anzeigt. Ausser den Eigenthümlichkeiten der Witterung, des Bodens und der Gewässer, welche die Insel mit den übrigen *Antillen* gemein hat, werden alle Fragen, die Ausländer über ihre natürliche und politische Beschaffenheit dem Verfasser machen könnten, sehr belehrend beantwortet. Nur fanden wir nicht selten beym Durchlesen das genaue Detail, worin der Verf. sich oft verliert, äußerst langweilig, und manche Beschreibungen, wie der Kampf der wilden Stiere auf den Spanischen *Hattas*, die mühsame Erzählung aller Händel wegen des Viehhandels und der entlaufenen Neger u. d. w. ermüden auch den geduldigsten Leser.

Die nasse Jahreszeit kommt nach der verschiedenen Lage der Insel mit nordwestl. oder südwestlichen Winden. Die Regengüsse dauern ununterbrochen eine lange Zeit. Im Jahr 1751 regnete es zwey und funfzig Tage ohne Aufhören, und 1787 hundert und zwey Tage lang. Man muß diese Regen gesehen haben, sagt der Verf. um sich einen Begriff von der Wassermenge zu machen, die dabey herunter strömt. Tropfen, davon ein einziger hundert und funfzig Europäische vereinigt, bilden zusammen einen Wassersturz, der durch sein Geräusch

Gestalt die Menge des Wassers verkündigt. Straßen-Rinnen überfließen in einem Augenblick, und in dem andern ist die ganze Straße überschwemmt, Bäche wachsen zu Flüssen an, und Flüsse überströmen alles Land in ihrer Nachbarschaft.

Die *Spanische* Hälfte der Insel beträgt 3200 □ Leagues, (davon sind 400 Gebirge, die aber fruchtbaren Boden haben, und aller Cultur fähig sind) so daß diese drey Fünftheile von ganz *Domingo* ausmacht. Dort wohnen nur 110,000 *Weisse* und 15,000 *Neger*, so daß bey weitem der größte Theil des Landes unangebaut ist.

In einigen Landstädten sitzen die *Frauenzimmer* selten mit den Männern zu Tische, sondern neben denselben auf der Erde; allein in der Nachbarschaft der Französischen Pflanzungen fangen sie schon an, ihre alte Tracht und Sitten abzulegen. *Aerzte* und *Wundärzte* finden sich unter den *Spaniern* nicht, ein Paar *Franzosen* ausgenommen, die in der Stadt *Domingo* ihr Wesen treiben. Die *Spanier* besitzen nur 22 *Zuckermühlen*, welche zusammen 600 *Neger* beschäftigen und meistens *Sirap* produciren. *Zucker* wird wenig gewonnen, und nicht mehr, als die Besitzer verbrauchen. *Baumwolle* wächst überall wild, wird aber nicht angepflanzt. Der *Taback* ist von vorzüglicher Güte, und wird erst in Menge gezogen, seit dem der König diese Pflanze für seine Rechnung aufkaufen läßt. Die Einwohner leben bloß von der *Viehzucht*. Sie haben große *Viehweiden*, *Hattas* genannt, einige □ Meilen im Umfange, auf denen aber kaum 500 Stück großes oder kleines Vieh grasen, das aber größtentheils wild ist, und mit Mühe eingefangen wird. Das meiste wird den *Franzosen* verkauft, welche in diesem Artikel ganz von den *Spaniern* abhängen, obgleich der Viehhandel häufig durch Verbote des *Spanischen Gouverneurs* eingeschränkt wird.

Die *geographische* Beschreibung des *Spanischen* Antheils ist sehr ausführlich und es wird darin kein irgend merkwürdiger Meerbusen, Ort oder Vorgebirge übergangen. Da aber der größte Theil der Insel unangebaut liegt, keine Fahrwege vorhanden sind, und die meisten ehemals berühmten Häfen

und Städte in Ruinen liegen, oder eine äußerst geringe Bevölkerung haben, so hat diese Beschreibung wenig anziehendes. Die Hauptstadt heisst auch *St. Domingo* und ist ziemlich besetzt, wenn gleich ein benachbarter Berg die Werke bestreicht. Sie hat 20,000 Einwohner, fünf Kirchen und eben so viel Klöster. In der Hauptkirche liegt *Christoph Colon* und sein Bruder *Bartholomäus* begraben. Da aber die Archive zerstreuet wurden, als *Franz Drake* die Stadt ausplünderte, oder die Papiere seitdem von Würmern zerstört sind, hat der Verf. aller Bemühungen ungeachtet nicht erfahren können, wann ihre Gebeine von *Sevilla* hierher gebracht wurden. Der Meerbusen *Samana* auf der östlichen Seite ist ein trefflicher Hafen für die größte Flotte, aber der Eingang gefährlich, die Spanier haben ihn auch noch nicht untersucht lassen, ob sie gleich manche reichbeladene Schiffe dort verloren haben.

Der zweyte Theil fängt mit der Beschreibung der *Spanischen Regierung* an, und man erfährt hier über die Gewalt des *Statthalters*, über die ihm untergeordneten *Collegien*, die *geistliche Verfassung*, die *Abgaben* der Einwohner, ihren dürftigen *Handel* und andere hierher gehörige Einrichtungen manches unbekannte. Der Gouverneur und andere königl. Beamten dürfen sich nicht in der Colonie verheirathen, auch ihre Kinder nicht. Kein Spanier darf ohne Erlaubniß des Handelsgerichts in Cadix nach Amerika reisen. Männer, die ohne ihre Frauen im Spanischen Amerika ihr Glück versuchen wollten, werden dort nicht geduldet, sondern müssen wieder in ihre Heimath zurückkehren. Ueber den Handel mit Schlachtvieh sind zwischen beyden Nachbarn bis 1788 sehr viel Streitigkeiten gewesen. Bald verboten die Spanier diese Ausfuhr, bald war sie nur besonders privilegierten Personen erlaubt, gewöhnlich wird von jedem Stück, das nach der Französischen Colonie gebracht wird, eine ziemlich hohe Abgabe gefordert. Hierbey verliert sich der Verf. in den Bemerkungen über die Vortheile und Nachtheile des geraume Zeit in dem *Französischen* Antheile verpachteten *Viehschlachtens*. Die Pächter bezahlten dafür 1702 nur 1620 Piafter, in den letzten Zeiten aber

aber 200,000 Livres. Damahle verkauften die Spanier jährlich für 2,400,000 Livres an lebendigem und geschlachteten Vieh, die aber größtentheils in Französische Waaren und Artikeln des Luxus bezahlt wurden. Was die Franzosen jährlich für Schlachtvieh, Pferde, Maulthiere und Taback von den Spaniern erhandelten, stieg auf drey Viertheile ihrer jährlichen Production; denn was sie an Häuten und Taback dem Mutterlande überlieften, war höchstens eine Million Livres werth. Die Spanier bezahlen dem Könige den Zehnten von allem Vieh, das auf den Hattas weidet. Nach diesem konnte man 1780 die Menge des Hornviehes auf 300,000 Stück anichlagen, wovon sie jährlich, ohne Abnahme oder Mangel für ihre eigene Consumtion befürchten zu dürfen, 24 bis 30,000 Häupter verkaufen konnten.

Zuletzt werden die Vortheile mit den Nachtheilen verglichen, die Frankreich aus dem Besitze des jetzt abgetretenen Spanischen Theils ziehen könnte. Die Nachtheile scheint der Verf. zu sehr ausgemahlt zu haben. Er glaubt, es würde vorzüglich an Negern fehlen, alles urbare Land zu bearbeiten, und es dürften sich schwerlich so viele begüterte Pflanser finden, die ersten Auslagen zu tragen. Allein die Pflanzungen sollen ja nicht in einem Jahre angelegt werden; auch scheint es uns wahrscheinlich, daß viele Einwohner der kleinern Zucker-Inseln ihre dürrn ausgelegenen Plantagen mit dem fruchtbaren Boden von Domingo wol vertauschen dürften. Die neue Karte der Insel ist schön, und wie wir durch Vergleichung mit andern gefunden haben, äußerst genau gezeichnet.

III.

KARTEN-RECENSIONEN.

I.

Mappe-monde. Divisée en deux Hémisphères, orientale et occidentale, assujetties aux dernières découvertes de Mr. de Bougainville, Surville, Carteret, Wallis, Furneau, Cook etc. . par J. B. Poirson, Ingén-Géogr. An VI. en 1798. V. Styl. à Paris chez Jean, gestochen von Berlin, kostet in Paris 1 Liv. 10 S.

Eine sauber gestochene *Weltkarte*, welche, wie der Titel schon lehrt, die ganze Erd-Oberfläche in zwey projecirten Halbkugeln darstellt, jede 13 Pariser Zoll im Durchmesser. So klein auch dieser Raum ist, so sind doch auf derselben allen und bedeutenden Entdeckungen und Verbesserungen angedeutet. In den obersten beyden Ecken befinden sich zwey kleinere Projectionen auf den Aequator, die beyden Welt-Pole zum Mittelpuncte, $3\frac{1}{2}$ Zoll im Durchm.; unten fünf Figuren zur mathematischen Geographie, dreyerley Sphären, die gerade, die parallele und die schiefe, Sphère armillaire, Eintheilung der Zonen u. s. f.

Diese Karte ist mit einer lobenswürdigen Genauigkeit verfertigt; man findet die allerneneften Entdeckungen darauf, z. B. die neuen *Marquesas*-Inseln, welche der Marseiller Capitain *Marchand* den 22ten Junius 1791, nach anderen ein Nordamerikanischer Capitain *Ingraham*, entdeckt hat, und von denen wir im 1ten Stück S. 233 und im 4ten St. S. 470 der

der A. O. E. schon Nachrichten mitgetheilt haben. *) Diese Insel-Gruppe heisset hier: *Isles de la Révolution, découvertes (découvertes) par le Cap. Marchand 1791*. Also bis zu den

*) Da nähere Nachrichten von dieser Reise noch sehr neu sind und erst in einem halben Jahre, und vielleicht später, öffentlich bekannt werden (S. A. G. E. April-Stück S. 470) so sey es Rec. erlaubt, hiervon etwas aus des Br. *Fleurieu* Bericht an das National-Institut anzuführen. Das Handelshaus *Baux* in *Marseille* rüstete im J. 1790 ein Schiff, *Le Solide* genannt, aus, um Rauch- und Pelleterey-Handel an der nordwestlichen Küste von Amerika zu treiben. Die Führung des Schiffes wurde dem Capit. *Etienne Marchand* anvertraut, der zweyte Capitain des *Solide* war Br. *Chanal*, ein besonders geschickter, und vorzüglich in nautischen und astronomischen Wissenschaften wohl erfahrener Seemann. Sie stachen den 14ten Decemb. 1790 von *Marseille* in die See, umschifften das *Cap Horn*, gingen in den Hafen *Madre de Dios* auf der Insel *St. Christina*, einer der alten *Marquesas Inseln*, vor Anker. Von da setzten sie ihren Lauf nach Nordwest fort, und stießen auf diese zweyte bisher unbekannte Insel-Gruppe. Nachdem sie diesen neuen Archipelagus aufgenommen hatten, segelten sie nach der nordwestlichen Küste von Amerika, landeten in der Bay der *Guadalupe* der Spanier, welche die Engländer *Norfolk-bay* nennen, und machten da ihren Pelzhandel. Der *Solide* besuchte alsdann die Inseln der *Queen Charlotte*, durchkreuzte die *Sandwich*- und die *Marianen*-Inseln, steuerte nach *China*, und liefs seinen Anker vor *Macao* fallen. Durch einen kaiserl. Befehl war alle Pelz-Einfuhr in *China* verboten worden. Cap. *Marchand* mußte also darauf Verzicht thun, seine Ladung gegen Asiatische Waaren umzutauschen; er besserte in Eile sein Schiff aus, nahm frischen Mund-Proviant ein, schiffte durch die Enge von *Gaspa* und der *Sunda* nach *Isle de Franco*. Hier liefs er sein Schiffsvolk ausruhen, welches 13 1/2 Monat die See gehalten und nicht mehr als 30 Landungstage gehabt hatte. Er verlies *Isle de Franco* den 18ten April 1792, landete den 4ten Junius auf *St. Helena*, und kam den 13ten August auf der Rhede von *Toulon* vor Anker.

Diese Weltumschiffung ist aus mehrern Gesichtspuncten sehr merkwürdig. Erstens ist sie die zweyte Reise um die Welt, welche Franzosen unternommen haben, denn *Bongainville*, welcher die erste gemacht hat, hatte noch keinen Nachfolger gehabt. Zweytens ist sie wegen der Kürze der Zeit, in welcher sie vollendet wurde, bemerkenswerth. Sie dauerte nicht länger als ein Jahr und acht Monate, eigentlich nur ein Jahr, vier Monate, und 12 Tage, wenn man die Zeit davon abrechnet, welche man nicht zur See zugebracht hat. In dieser Zeit hat das Schiff 14,328 Seemeilen oder 18,000 gemeine

den Pariser Antipoden ist, der Revolutions-Name gedrungen! Recensent zählt sieben Inseln, nur vier sind auf der Karte benannt; *Ile Marchand*, *J. Bauso*, *J. Chanal*, *J. Masse*; aus anderen Nachrichten weiß er, daß die eine Insel *Ile platte*, und die zwey kleinern *les deux freres* heißen. Der Spanische General *Alvaro Bendanna de Noyra* *) entdeckte im J. 1595 den 21sten Julius nur vier, Cook fand sie auf seiner zweyten Reise 1774 wieder. Im Jahr 1760 schlug der Französische Schiffs-Capitain *Marquis de Chabert* der k. Pariser Academie diese Inseln, als einen zur Beobachtung des Durchgangs der *Venus* vor der Sonnenscheibe 1761 am besten gelegenen Ort vor. Die Spanische Regierung sollte von der Französischen ersucht werden, den berühmten See Officier und Astronomen *Don Ulloa* dahin zu schicken, welcher gerade damahls Gouverneur von *Guanca-belica* bey *Lima* in *Peru*, und diesen Inseln bey weitem näher war, als wenn Europäische Astronomen

Französische Lieues (ungefähr 10,800 Deutsche oder geograph. Meilen) zurückgelegt. Drittens ist zu bemerken, daß in diesen zwanzig Monaten der *Salido*, dessen Bemannung nur aus funfzig Matrosen bestand, auf der ganzen Reise nur ~~einen~~ einzigen Mann verloren hat, und dieser starb plötzlich vom Schlage gerührt. Und wem hat man diese so glücklich gelungene Expedition vorzüglich zu verdanken? der *Sternkunde*. Dieser schreiben die Br. *Marchand* und *Chanal* die Sicherheit und die Kürze ihrer Fahrt zu; sie bedienten sich stets der *astronomischen Methoden* und der *Monds-Distanzen* zur Bestimmung der Länge. Sie versichern, daß sie dadurch allemahl in den Stand gesetzt wurden, mit Zuversicht auf dem Puncte Land zu machen, wo sie es wollten; sie verloren daher nie ihre Zeit mit vergeblichem Suchen und Lauern, und brauchten nie auf das zu vertrauen, was in der Seemanns-Sprache die *Gistung des Weges* heißt, und was die Engländer die *totte Rechnung* (*dead Reckoning*) nennen. Sie empfehlen daher Seefahrern die *astronomischen Methoden* auf das allerdringendste. Br. *Fleurieu* redigirt diese Reise-Beschreibung nach dem Schiffs-Journal des Br. *Chanal*, und nach einem anderen des Br. *Roblet*, ersten Wundarztes auf dem *Salido*. Ueberhaupt wird diese Reise eine Menge neue, interessante und wichtige nautische, geographische, politische, und Handlungs-Bemerkungen enthalten.

*) *Bendanna*, nicht *Mendanna*; so steht sein Name in der handschriftlichen Beschreibung seiner Reise geschrieben, welche in Paris im *Dépt des Plans et Journaux de la Marine* aufbewahrt wird.

man erst eine Reise um die Welt hätten machen sollen. Wäre dieser Vorschlag ausgeführt worden, so hätte man wahrscheinlich damals schon diese Insel-Gruppe entdeckt.

Die Reisen um die Welt sind auf dieser Karte durch verschiedene Striche, Punctirungen und Bezeichnungen angedeutet; bey einigen sind aber die Jahre, wie z. B. bey *Biron* und *Wallis* vergessen; bey andern sind nur die Schiffe und nicht ihre Befehlshaber genannt; z. B. der *Aigle* im J. 1738. 39. wurde von dem Entdecker des so lange bestrittenen *Cap de la Circoncision*, nachmahligem Gouverneur auf der Insel Bourbon, *de Loziers-Bouvet*, geführt. *Halley's* Reise und die Route der Spanischen Gallionen findet man ebenfalls angezeigt; dagegen vermisst Rec. Reisen noch von diesem Jahrhundert z. B. *Roggewein's*, *Anson's*, (die ältesten aus dem vorigen Jahrhundert kommen gar nicht vor) und auch einige neuere, z. B. *Portlock's* und *Dixon's*, *Colnett's* und *Duncan's*, *Kendrik's* und *Grey's*.

So genau und richtig Rec. im Ganzen die neuesten Entdeckungen angezeigt gefunden hat, so sind doch hier und da mehrere neue Quellen unbenutzt, und manche alte Mängel stehen geblieben. So findet man an der nordwestlichen Küste von Amerika, zwischen *Nootka Sound* und *Cap Edgcombe*, noch nichts von den grossen *Charlotten-Inseln* und den *St. Lazar's Archipelago*; die Küste läuft hier ohne Einbuchten fast in gerader Linie fort. Dies ist um so viel auffallender, da *Marchand* selbst diese Inseln besucht hat, und doch viel neuere Entdeckungen von ihm angezeigt sind. Sehr fehlerhaft ist noch die *Russische Eisküste* dargestellt, und man sieht, daß der Verfasser die neuen Russischen Karten, selbst die von 1787, nicht gebraucht hat. Auch bey den *Fuchs-Inseln* erkennt Rec. daß die 1786 in St. Petersburg herausgekommene General-Karte dem Verf. unbekannt geblieben war. *Grönland's* südliche Spitze hat zwar nicht mehr die vielen Inseln, und die sogenannte *Forbisher Straße*, allein die neuesten Dänischen Nachrichten sind dabey noch nicht benutzt worden. Die Insel *Fortune* (*Good Fortune*) erscheint hier noch als eine einzige grosse, nicht, wie man jetzt weiß, aus mehreren kleinen zerstreuten Inseln bestehend.

Rehende Gruppe; daher fehlt auch hier die eigentliche *Forster's Enge*.

In der südlichen Halbkugel finden wir alle neuen Entdeckungen von *Polynesian* ziemlich richtig. Die *Salomon's Inseln* erscheinen, wie billig, gar nicht, auch ist nicht, wie *Dalrymple* will, und *Forrest* und *Arrowsmith* gethan haben, *Neubritannien* (oder wie man es jetzt zu nennen pflegt) *Neu-Ireland*, dafür angenommen worden; die Sache ist auch wirklich noch zu zweifelhaft, wie *Buache* gezeigt hat. Zwischen der *Weihnachts-* und *Jesus-Insel* fehlt das von *Mendanna* gesehene Land. Einige glauben, daß es zu den *Sandwichs-Inseln* gehöre. Da dies nicht ausgemacht ist, so hätte man es nicht unterdrücken sollen. *Neu-Caledonien* nennt der Verf. *les nouvelles Hebrides*, und was bey den Engländern nach *Cook* die wirklichen neuen Hebridischen Inseln sind, heisst bey ihm, nach *Bougainville*, *les grandes Cyclades*. Das Land, welches *Cap. Shortland Neu-Georgien* nennt, und aus zwey Inseln bestehen läßt, heisst hier, wie auf einer Franzöf. Karte zu erwarten ist, *Isle des Arfacides*, und bestehet, wie ganz recht ist, nur aus einer Insel; die oberste kleinere Insel (nach *Shortland*) hängt hier mit *Neu-Guinea* zusammen, und ist vielmehr eine nach Norden sich erstreckende Fortsetzung der *Louisiade* oder *Quad al Canal* bis zum *Cap l'Averdy* oder *Le Cras*. *Neu-Holland* ist ziemlich genau, doch hätte die neue Englische Colonie-Stadt *Sydney-Cove* darauf nicht fehlen sollen; auf der südlichen unbekannten Küste, zwischen *van Diemen's* und *Peter Nuyts-Land*, finden wir folgende Worte: *Côte inconnue, où l'on soupçonne que Mr. de la Pérouse a péri*.

In *Afrika* finden wir viele neue Quellen benutzt, und Spuren, daß *Sayer* und *Rennel* zu Rathe gezogen worden sind; doch vermiffen wir auch hier manches. Vergebens sucht man *Cashna* und *Houffa*; besser sind die Küsten-Länder niedergelegt.

Die Inseln *Alvarez* und *Goubs* (*Gongs*) südwestlich vom *Cap de bonne Espérance* hätten doch als zweifelhaft angedeutet wer-

werden sollen; aber das nicht weit davon angemerkte *Cap de la Circoncision* muß von nun an aus allen Karten gestrichen und verbannt werden. Da diese eine ganz neue, erst in diesem 1798ten Jahre gemachte Erörterung ist, worüber Rec. genaue Nachrichten hat, so wird es hoffentlich unseren Lesern nicht unangenehm seyn, hier einige nähere Aufschlüsse darüber zu finden. Dieses *Cap* wurde den 2ten (nicht den 1ten) Januar 1739 von dem oben erwähnten *De Loziers Bouvet* in 54° südlicher Breite und 27° der Länge entdeckt; das ganze Schiffsvolk des *Aigle*, das aus 200 Mann bestand, wollte es gesehen haben, und der Steuermann, welcher zuerst das Land sah, erhielt 100 Piafter zur Belohnung. Niemand bezweifelte das wirkliche Daseyn dieses Caps, nur *Mauvertuis* wagte es, einige Einwürfe zu machen, aber es wurde nicht darauf geachtet. Der Geograph *Buache* setzte es 1754 zuerst auf seine *Mappemonde*; die Sache ward als gewiß angesehen, bis *Cap. Cook* 1775 dieses *Cap* vergebens gesucht und nicht gefunden hatte; er glaubte, daß man sich geirrt, und Eisberge für Land genommen habe, wie es auch ihm bisweilen begegnet sey. *Le Monnier* nahm sich nun der Sache an; er ließ in die Pariser *Mem.* 1776 eine Abhandlung einrücken, worin er zu beweisen sucht, daß *Cook* sich geirrt, und das *Cap* nicht auf dem rechten Fleck gesucht habe. Allein *Le Gentil*, der auf der Insel *Bourbon* das Tagebuch des ersten Steuermanns von *Aigle* zum Geschenke erhielt, widerlegte *Le Monnier* in einem andern *Memoire*, und bewies daraus, wie äußerst zweifelhaft das Daseyn dieses Caps wäre. Demungeachtet bemühte sich *Le Monnier* abermahls, in den Pariser *Memoiren* 1779 die Wirklichkeit dieser Entdeckung durch fernere Gründe zu unterstützen. Im J. 1792 versicherte der Br. *Thevenard*, ein geschickter See-Officier, (vormahls See-Minister) den Br. *La Londe*, daß er einen weitläufigen Auszug aus dem Steuerbuche dieser Seereise besitze, worin dieses *Cap* ganz deutlich abgezeichnet wäre; auch hätte ein gewisser *de St. Medard*, der mit bey dieser Reise war, mit seinem Fernrohre Gesträuche und Wasserbäche von den Bergen herabfließen gesehen.

hen. Allein die Officiere, die Bouvet gleichsam gezwungen hätten, umzukehren, hätten alsdann, um sich zu entschuldigen, das Gerüchte verbreitet, man hätte nichts gefunden. Bouvet hat dem Pingré, der ihn auf der Insel Bourbon gesprochen hat, versichert, er sey von dem Daseyn dieses Caps so sehr, als von der Insel Bourbon überzeugt. Diese und Thevenard's Mittheilung des Steuermanns - Journals veranlaßten De la Lande, diese Untersuchung von neuem vorzunehmen. Er gründete solche hauptsächlich auf Cook's, und auf des Steuermanns des *Aigle* beobachtete Abweichungen der Magnetnadel, und glaubte daraus für die Meinung, daß das Cap wirklich vorhanden sey, einiges Gewicht zu finden. Allein ein alter, erfahrner Seemann, der jetzt bey Paris lebt, Br. Monneron der ältere, versicherte De la Lande, daß, da er vor 39 Jahren in der Gegend der Insel *Tristan d'Acunha* geschifft und viele Erkundigungen über dieses Cap eingezo-gen hätte, er beständig nur die Meinung habe behaupten hören, daß dieses vorgebliche Land weiter nichts, als was man in der Seesprache ein *Batterland* (*terre de beurre*) nennt, gewesen wäre, welches, wenn man näher kommt, schmilzt und verschwindet. *Tramolieres*, welcher der zweyte oder dritte Officier auf Bouvet's Schiffe war, vertheidigte das Daseyn dieses Landes nur sehr schwach. Monneron schrieb unter andern an La Lande: *Was waren die nautischen Kenntnisse der meisten Piloten im Jahr 1739! . . . wenn Sie wüßten, wie die Beobachtungen der Abweichung der Magnetnadel von diesen Leuten damahls sind gemacht worden, so würden Sie ihre Zeit bedauern, welche sie auf Ihre Untersuchung und Vergleichung mit Cook's Beobachtungen verwendet haben, um daraus einige Folgerungen zu ziehen. Alle Gründe, welche das Cap de la Circoncision vernichten, lassen sich in dieser Recension nicht darstellen; so viel ist gewiß, daß sie De la Lande entscheidend scheinen, und diese Behauptung schwerlich mehr einen Vertheidiger finden wird, folglich dieses Land ins Reich der Chimären verlegt, auf allen unsern Karten hingegen ausgestrichen werden muß.*

Dafs

Dafs auch diese Karte voll unrichtiger Benennungen, (so kommen in Asien noch immer die Namen *Tartarie indépendante* und *Tartarie Chinoise* vor) Namens-Verstümmelungen, Sprach- und Schreib-Fehler sey, ist man an Französischen Karten gewohnt; die Belege dazu wird man dem Rec. gewifs gern erlassen.

*

*

*

2.

Carte géométrique des routes de postes de la France et de ses pays conquis, divisée en ses 96 Départemens avec les chefs-lieux de cantons etc. par L. Capitaine Associé et premier Ingénieur de la carte générale de la France. Prix 8 liv. colorée.

(Ohne Jahrzahl.)

Louis Capitaine ist durch seine vielfältig gelieferten Französischen Karten bey allen gründlichen Geographen und verständigen Karten-Sammlern schon längst als ein Mann bekannt, von dem man nichts anderes, als etwas ganz Vollkommenes erwarten kann. Man darf unbedingt den Satz aufstellen: *Capitaine's Französische Karten sind vortrefflich und dürfen in keiner nur einigermaßen vollständigen Karten-Sammlung fehlen.* Und wie sollte auch Capitaine nicht der Mann seyn, der uns die besten Französischen Karten liefern könnte, da er, so zu sagen, bey der grossen *Cassinischen Karte* geboren, erzogen, und aufgewachsen ist.

Als diese berühmte Karte topographisch aufgenommen werden sollte, wurde sie von Seiten der Regierung nur schwach unterstützt, oft gar unterbrochen; alles hing von der Laune eines allmächtigen Contrôleur-général ab, der die Auszahlung der nöthigen Gelder verweigerte, so oft es ihm einfiel. Als Mr. de Sechelles, damahliger Contrôleur-général im Jahr 1748 den Befehl gab, diese Aufnahme unter dem Vorwande, dafs

daß kein Geld da wäre, einzustellen, Ristete *Cassini III.* eine Gesellschaft von *Actionnaires*, welche die nöthigen Fonds herbeyschaffen und die ganze Aufnahme und Herausgabe der Karte für sich und auf ihre eigene Gefahr unternehmen wollte, König *Ludwig XV.* und seine Minister ließen sich diese *Entreprise* ganz wohl gefallen, schenkten der Societät alle schon vorhandenen Karten, Instrumente, Beobachtungs-Protocolle u. s. w. und ließen ihr eine gerichtliche Consistenz geben. Diese Gesellschaft hat eigentlich die große *Cassinische Karte* zu Stande gebracht, und ihr hat man das Daseyn derselben zu verdanken, welche bey allen ihren Mängeln, die große *Dänische Karte* allein ausgenommen, doch noch immer die einzige Karte in ihrer Art ist. Auf der königl. Sternwarte wurde in *Cassini's* Wohnung eine eigene Canzley (*Bureau*) errichtet, deren Geschäft es war, alle Hand-Zeichnungen, Register der Beobachtungen und Berechnungen zu übernehmen, diese durchzusehen, den Stich der Karten, ihre Correctur und Revision zu besorgen. Der erste Chef dieses Bureau war erst ein gewisser Ingenieur *Noblesse*; nach dessen Tode war es *Capitaine*, der Vater des Herausgebers gegenwärtiger vor uns liegender Blätter. Der junge *Capitaine* begleitete seinen Vater auf allen seinen geographischen Reisen, und zeichnete sich bey diesem Geschäfte so vorzüglich aus, daß er ihm als Gehülfe beygesetzt ward. Er folgte in dieser Stelle seinem Vater bald, welchen ein unglücklicher Fall, der ihn sehr beschädigte, zu diesem Geschäfte untauglich machte. Er wurde nicht nur Chef dieses Bureau, sondern nachher auch *Associé* bey dieser *Entreprise*, welche Stelle er noch bis diese Stunde bekleidet. Wie ist es also nicht zu erwarten, daß Br. *Capitaine*, der sich nun beynahe ein halbes Jahrhundert mit der Karte von Frankreich ohne Unterlaß beschäftigt und ihre Herausgabe dirigirt hat, nicht im Stande seyn sollte, uns das Beste und Vollständigste von diesem Reiche zu liefern? Hierzu kommt, daß Br. C. ausser dem, daß er ein gründlicher Theoretiker, und besonders ausdrucksvoller *Situations-Zeichner* ist, auch noch ein geschickter *Kupferstecher* ist, und selbst als

als solcher an der grossen Cassinischen Karte mit Hand angelegt und den Grabstichel geführt hat. Er hat daher auch um die Bildung guter Kartenstecher in Frankreich grosse Verdienste. Man sieht es allen seinen Karten an, daß der *chalcographische* Theil gut gehalten ist; durchgehends zeichnen sie sich durch Gleichheit des Style, Reinheit des Grabstichels, Gewandtheit im Ausdruck und schöne Schrift aus. Schon vor sieben Jahren (1790) gab er die erste *Karte von Frankreich* in 82 Departemens eingetheilt in drey Bl. heraus, und welcher bemittelte Liebhaber der Geographie kennt nicht den, unter seiner Direction herausgegebenen vortrefflichen *Atlas national de la France*, welcher der Nation wirklich Ehre macht, und jedem Statistiker, Historiker und Diplomatiker unentbehrlich ist.

Gegenwärtige, vor uns ausgebreitete *Post-Karte* besteht aus acht Blättern, welche zu 4 Blatt hoch, und zwey Blatt breit zusammen gesetzt, eine ganze Karte von 52 Pariser Zoll in der Höhe und 41 Zoll in der Breite bilden. Sie ist auch so eingerichtet, daß man die zwey obersten Blätter, welche einen Theil von *England*, *Holland* und *Westphalen* begreifen, ganz weglassen, und so nur eine Karte von *Frankreich* von 41 Zoll Höhe und Breite erhalten kann. Die *Graduirung* ist daher bey den zwey obersten Lagen doppelt angebracht; man schneidet sie von der einen weg, wenn man die Karte von acht Blättern zusammen setzen will, oder man behält sie bey, wenn man eine Karte von sechs Blättern daraus machen, und die obersten zwey Blätter zurück legen will. Diese Karte ist übrigens aus des Verf. *Carte générale de la France* in 24 Blättern reducirt und tausend Toisen zu einer Duodecimal-Linie angenommen; auch ist ein Maassstab von 100,000 Mètres dabey, welche einen neuen mittlern Erdgrad = 51324 Toisen machen. Den *Mètre* nimmt der Verf. zu 3 Fusa und 11,442 Pariser Linien an, in der Voraussetzung der Abplattung der Erde $\frac{1}{380}$ nach *La Lande*. Der erste Meridian ist durch die Pariser Sternwarte gezogen, daher östliche und westliche Längen darauf vorkommen; doch sind auch am Kupferstecher-Rande die

die Längen von Ferro angemerkt. Sie begreift außer Frankreich nicht nur *les pays conquis*, sondern auch *les pays réunis à la France*; daher auch Holland, ein großer Theil von der Schweiz, von Italien, und von Deutschland darauf erscheint; das linke Rheinufer ist noch nicht als Gränze angedeutet; die Karte erstreckt sich aber bis Bruchsal, Darmstadt, Frankfurt, Gießen, Paderborn, Minden, Bremen. Ob sie gleich eine Postkarte heisst, so muß man sich dennoch nicht vorstellen, daß sie, wie unsere gewöhnlichen Deutschen Postkarten beschaffen sey. Sie ist zugleich eine vortreffliche geographische Karte; denn nicht nur die Stationen mit der dabey geschriebenen Anzahl der Posten in Frankreich, und in den angränzenden Ländern, sogar in England bis Lancaster, Nottingham und Lincoln, sind darauf anzutreffen, sondern auch, so viel nöthig ist, Situationen, den Lauf der Bergrücken, die Eintheilung der Départemens und der Districts, mit den Hauptorten beyder, die Cantons und Municipalitäten findet man deutlich und bestimmt angegeben. Die Benennungen fand Recensent nicht revolutionair geschrieben, sondern die alten Namen sind beybehalten; so findet man z. B. *Sarre Louis*, nicht *Sarre libre*, *Lyon*, nicht *Ville* oder *Commune affranchie* u. s. f. Nur ein einzigemahl bemerkt Rec. *Bourg - l'Égalité*, statt *Bourg-la-Reine*, vielleicht auch nur, weil es in der Nähe von Paris liegt.

Rec. hat es versucht, die angränzenden Länder, welche gewöhnlich vernachlässiget werden, zu prüfen, ob auch da geographische Schärfe beobachtet und die neuesten Data zur Hülfe genommen worden, und hat hierin ebenfalls große Richtigkeit gefunden; z. B. bey Bremen war die allerneueste Angabe des Dr. Olbers schon benutzt. Nur ewig Schade, daß auch hier, wie bey allen Französl. Karten, die ausländischen Namen so ganz und bis zur Unkenntlichkeit verunstaltet sind; diese kann nicht oft genug gesagt und gerügt werden. Ein Mann, wie Capitaine, sollte doch hierauf mehr, wie jeder andre Rücksicht nehmen, und sich solche Sünden, die seine schönen Arbeiten verunstalten, nicht zu Schulden kommen

men lassen. Möchten doch diejenigen *Franzosen*, die *Deutsche* lesen, ihm dieses verdolmetschen. Rec. thut es ordentlich wehe, daß er hier zum Belege einige auffallende Beyspiele anführen soll, allein er muß seine Pflicht thun!.... *Hobon* soll *Hohen-Solms* seyn, *Jemgum* statt *Bingum*, *Königswimer* statt *Königswinter*, *Linx* statt *Lintz*, *Elversoll* statt *Elversfeld*, *Diephol* statt *Diepholz*, *Worden* statt *Vörden*.... Genug zum Beweise, das Sünden-Register könnte Bogenlang werden!

In einer leeren Ecke der Karte ist eine in Kupfer gestochene *Table des Départemens*, worin nicht nur ihre Benennungen, sondern auch die Namen der Hauptorte, ihre geograph. Länge und Breite, Oberfläche, Bevölkerung, Contribution und Kriegsmacht vorkommt. Allein alle diese Angaben bedürfen einer großen Berichtigung, welche viel zu lang ist, als daß sie hier in dieser Recension Platz finden könnte; uns genügt es, einstweilen angezeigt zu haben, daß man ihnen nicht unbedingt trauen darf. Dies rührt nicht so sehr von Unkunde des Verf. als vielmehr daher, daß die Französischen Cadastres unter der Direction des Br. *Prony* noch nicht ganz zu Stande gekommen sind; sobald diese in Richtigkeit seyn werden, hoffen wir den Lesern der *A. G. E.* in der Folge diese statistischen Angaben mit mehr Zuverlässigkeit anzuzeigen. Auch sind in dieser Tabelle die *Niederländischen*, *Savoyischen* und *Deutschen Départemens*, wie auch die *Colonien* in Ost- und West-Indien nicht mitgezählt. Daher geht bey unserm Verf. die ganze *Bevölkerung* nur auf 27½ Million Menschen; Rec. zählt nach seinen handschriftlichen Tabellen schon 35 Millionen Seelen. Eben so ist es auch mit der Oberfläche, der Contribution und der Kriegsmacht beschaffen. Aber was bey einer so fleißigen Karte, wie gegenwärtige ist, dem Recensenten in die größte Verwunderung setzte, war, daß er in dieser Tabelle zwey *Départemens* ganz und gar vermisste. Der Verfasser der Karte zählt nur 96 *Départemens*, wie auch auf dem Titel der Karte steht, und es sind doch offenbar 98. Wie ist das möglich? und ein *Deutscher* Recensent muß so etwas

etwas rügen! aber es ist so: das Département *Kucly* ist ganz vergessen, ob es gleich auf der Karte, wo es hingehört, richtig erscheint; ferner ist *Corfica* nur als ein Departement angeführt, da es doch zwey sind, *Gola* und *Liamone* (S. A. G. E. April - Stück 8, 469). Doch über diesen letzten Punct liess sich etwas zur Entschuldigung des Verf. anführen. Ehedem war *Corfica* wirklich nur ein Departement, hätte der Verf. die Jahrzahl auf seine Karte stechen lassen, so liess sich dieser Umstand sogleich entscheiden; da er aber dieses nicht that, so ist es seine Schuld, wenn wir ihm nicht Gerechtigkeit widerfahren lassen können, oder wenigstens unser Urtheil suspendiren müssen.

Recensent freut sich, dass sich ihm die Gelegenheit hier darbietet, ein Wörtchen zu seiner Zeit über eine Sache zu sagen, welche ihm schon lange auf dem Herzen liegt. Männer, welche Landkarten sammeln, nicht um Wände damit zu verzieren, werden ihm diese Ausschweifung gewiss verzeihen. Es ist eine gar böse Gewohnheit, gegen die billig jeder wahre Geograph mit Ernst eifern sollte, wenn man auf Karten nicht die Jahrzahl ihrer Erscheinung setzt. Dies geschieht offenbar zum Nachtheil des Verfertigers und der Käufer der Karte. Jener kann deswegen bisweilen unbillig beurtheilt werden, wie obiges Beyspiel, welches die Veranlassung zu diesen Bemerkungen gegeben hat, zeigt; dieser kann betrogen werden. Der Verfasser der Karte hat wolten etwas Arges dabey, wenn er nicht zugleich Verleger ist. Bey diesen liegen böse Absichten zum Grunde, sie wollen keine Jahrzahl stechen lassen, damit sie alte Karten immer für neu verkaufen können. Warum lassen diese Herrn nicht lieber auf ihre Karten setzen: *gestochen in diesem Jahr*, wie man Bücher hat, *gedruckt in diesem Jahr*. Ordentliche und fleissige Kartenzeichner, deren Namen auf den Titeln der Karten, die sie verfertigt haben, genannt werden, und denen um Ehre und Reputation zu thun ist, sollten durchaus nicht zugeben, dass ihre Arbeiten von ihren Verlegern ohne Jahrzahl gestochen würden. Rec. macht solche brave Männer, die dieses nicht bedacht

bedacht haben, hiermit aufmerksam; er weiß auch gar wohl, daß man alte Jahrzahlen auspocht, und neue dafür richtet. Ihm sind diese und noch mehr andere niedrige Künste dieser Art genau bekannt und es sollen davon nächstens in den *A. G. E.* einige Beyspiele gegeben werden. Diesem Unfuge soll und muß mit allem möglichen Nachdruck und ohne alles Ansehen der Person gesteuert werden. Die *A. G. E.* haben schon längst ein aufmerksames Auge darauf und der Rec. hat ein Verzeichniß solcher Verleger vor sich liegen, die sich dieser unerlaubten Mittel bedienen, die Käufer ihrer Karten zu hintergehen; er kennt Verleger, welche Karten-Zeichnungen 15 bis 20 Jahre liegen lassen, und bey Gelegenheit, wenn von einem Lande, einer Provinz, oder einem Districte in Zeitungen stark die Rede ist, solche hervorsuchen, ohne alle vorläufige Verbesserung in Eile stechen lassen, und so, zur Schande und Spott ihres Verfertigers, dergleichen altes Zeug als Novitäten aufstücken. Rec. hat noch in diesem 1798. Jahre von sehr geschickten Karten-Zeichnern bittere Klagen über solchen Unfug führen hören. Die *A. G. E.* werden dieses scharf rügen, und nächstens dergleichen Unverschämtheiten zur Warnung und zum Nutzen der Käufer aufdecken. Werden Buchhandlungen bestraft, wenn sie, wie leider oft zu geschehen pflegt, neue Titel vor alte Maculatur drucken lassen, warum sollen Kunsthandlungen, die sich dergleichen Ungebührlichkeiten erlauben, nicht ebenfalls gezüchtigt werden. Auch solche Rügen und Warnungen gehören mit in den Plan der *A. G. E.* so wie alles ohne Ausnahme, was zur Erweiterung und Berichtigung der geographischen, astronomischen und statistischen Wissenschaften beytragen kann.

Wir kehren nach dieser vorläufigen Warnung zu unserer Recension zurück. Das Departement *Mont. Blanc* wird in der Tabelle doppelt aufgeführt; erstlich unter den Französl. Departemens, dann unter jenen der eroberten *Länder*, und zwar der Hauptort *Chambery* jedesmahl unter einer anderen *geogr. Länge*. Nach der Karte wäre sie 5° 34' 46'' und so viel Rec. weiß, auch die richtige; bey der zweyten Angabe 4° 35' scheint ein

bloßer Stich-Fehler abzuwalzen, und es sollte 3^e statt 4^e stehen. Eigentlich sind jetzt (April 1798) 102 Departemens, da in den letzten Zeiten noch vier am Rhein hinzugekommen sind; nämlich das Depart. vom *Donnersberg*, von der *Roer* (*Ruhr*), von der *Saar* und von der *Mosel*, deren Hauptorte, *Maynz*, *Aachen*, *Trier* und *Coblenz* sind. Der gestochenen Tabelle zu Folge wäre die *Oberfläche* aller Departemens 102,834,788 Arpens, jeder zu 1344 $\frac{1}{2}$ Quadrat-Toilen oder 48,400 Pariser Quadrat-Fuß gerechnet; allein nach Rec. Rechnung betrügen sie, ohne die vier Deutschen Depart. und ohne die Colonien 117,877,710 Arpens. Nach *Roberjot's* Bericht (des jetzigen Gesandten der Republik in *Hamburg*) betrüge die *Oberfläche* der von den Franzosen eroberten *Rheinländer* bis an den Rhein 2230 Französische □ Meilen, 20 auf den Grad gerechnet, oder 5485 □ Lieues, 25 auf den Grad. Die *Bevölkerung* setzt er auf 3 $\frac{1}{2}$ Million Menschen, also mehr als 1000 Menschen auf die □ Lieue, welches die Bevölkerung von Frankreich übertrifft, wo man kaum 26 Millionen Einwohner auf 27,000 □ Lieues zählt.

Zu dieser Karte gehört als Fortsetzung eine zweyte in vier Blättern, welche den Titel führt: *Carte itineraire, indiquant la marche des Armées Françaises en Allemagne et en Italie, faisant suite à la Carte en 8 feuilles de L. Capitaine... par P. G. Chanlaire....* Wir werden sie in einem der künftigen Hefte anzeigen.

*

*

*

8.

*Neuer Himmels-Atlas, im größten Format, von
J. E. Bode, Astronom und Mitglied der königl.
Academie der Wissenschaften in Berlin. Zwey-
tes Heft von 4 Blättern. Ber-
lin 1798.*

Da wir im März - Stück der *A. G. E. S.* 532 das erste Heft dieses vortrefflichen Himmels-Atlases umständlich und im Allgemeinen mit dem gebührenden Lobe schon angezeigt haben, so begnügen wir uns, hier nur kurz das Daseyn dieser zweyten Lieferung anzukündigen. Diesmahl erscheinen Tab. III. V. IX. und X. womit der nördliche Himmel außerhalb des Thierkreises vollendet ist. Tab. III enthält die Hauptbilder; den kleinen Bär, den Cepheus, den Drachen, das Rennthier, den Erndtehüter und einen Theil des Camelopards. Auf diesem Blatte erscheint demnach der Welt-Pol und der Pol der Ecliptik; auch in einer besonderen Einfassung die Größe und Bezeichnung der Sterne. Tab. V begreift den übrigen Theil des Camelopards, den Fuhrmann, den Luchs und das Herschelsche Teleskop. Auf diesem Blatte finden wir so wohl den Ort angemerkt, an welchem Herschel den 13. März 1781 seinen Planeten entdeckte, als auch jenen, auf welchem Flamsteed diesen Planeten den 23. Decemb. 1690 als Fixstern beobachtet hatte. Tab. IX hat den Schlangenträger, die Schlange, den Adler, den Antinous, das Sobieskische Schild und den Poniatsowskyschen Stier. Hier bemerkt Recensent, daß im Sobieskischen Schilde der veränderliche Stern, den wir im April-Stück der *A. G. E. S.* 472 erwähnt haben, noch nicht als solcher eingetragen ist. Der Verf. konnte es aber damahls, als dieses Blatt gestochen wurde, noch nicht wissen; doch kann er sowol diesen, als auch jenen in der nördlichen Krone auf seiner Kupferplatte nachstechen lassen; die Besitzer dieser zweyten Lieferung müssen aber diesen Stern nur mit Bleystift in

ihre Karte eintragen, weil das Papier nicht geleimt ist. Recensent hat sich daher ein Exemplar dieser Karten, welches er zu Bemerkungen und zur Nachtragung neuer Bestimmungen gewidmet hat, durch Alann-Wasserzinken lassen. Auf Tab. X findet man das *Musen-Pferd*, das *kleine Pferd* und den *Delphin*. Auf diesem Blatte finden wir den Ort bezeichnet, wo *Tob. Mayer* den Planeten *Uranus* den 25. Sept. 1756 als Fixstern beobachtet hatte.

Wir müssen das Urtheil, welches wir bereits über diese verdienstliche Arbeit gefällt haben, nochmahls mit voller Überzeugung unterschreiben; denn nach des Recens. Meinung sind gegenwärtige vier Blätter noch besser, schöner und reichhaltiger, als die vorigen ausgefallen. Wir wünschen dem würdigen Verfasser von ganzem Herzen Gesundheit und Muth, um diese prächtige und mühevollen Unternehmung bis ans Ende mit gutem Glücke ausführen zu können. Zum Schluß nur noch eine mikrologische Kleinigkeit. Da der Verf. die Benennungen der Sternbilder in Lateinischer Sprache gibt, und die Hauptbilder in großer Römischer Lapidar-Schrift geschnitten sind, so wäre zu wünschen, daß auch die runden U, die bekanntlich in dieser Schrift nicht gebräuchlich sind, vermieden und statt derselben die spitzigen V gebraucht worden wären, z. B. statt EQUULEUS, EQVULEVS.

IV.

CORRESPONDENZ-NACHRICHTEN.

1.

*Auszüge aus mehreren Briefen des Pfarrers Wurm
in Grubingen, im Württembergisch im Januar und
Februar 1798.*

.... Sie haben Ihre neue Zeitschrift zu einer sehr wohl berechneten Epoche eröffnet, gerade in dem Zeitpunkte, wo geographische Umwandlungen auf der Tages-Ordnung sind, und wo die großen Land-Kartenmacher in P. die von jeher im Rufe standen, an der *allgemeinen Geographie* von Europa und besonders an der des Heil. Römischen Reichs stark gearbeitet zu haben, eine ganz neue Ausgabe von Italien, und nun auch von Deutschland veranstalten! Hierbey habe ich die Ehre, wieder ein geographisches Etwas für die *A. G. E.* einzusenden. In Ihrer Einleitung haben Sie manch gutes Wort zu seiner Zeit gesagt. *Triesnecker's* vortrefflicher Aufsatz, mit dem Sie den Schauplatz eröffnen, hat mich — ich muß Ihnen meine erste Empfindung nur bekennen — recht sehr beschämt. Wie unfleißig bin ich nicht gegen einen *Triesnecker*, mit dem Sie mich doch in der Einleitung zusammenstellen! doch ich erinnere mich nach gerade, daß *Tr.* ein Astronom ist, und ich nur ein Liebhaber und Dilettant. Jeder thut, was er soll und kann. Ich habe mich seit einiger Zeit, um Ihrem Verlangen zu entsprechen, an die *Reccardschen* Sonnen-Finsternisse gemacht, um die Länge von Königsberg in Preussen daraus herzuleiten. Ich finde aber aus den Sonnen-Finsternissen 1766 und 1778 eben die großen Abweichungen, wie *De la Lande*, welches mich wundert, da mir der Consistorial-Rath *Reccard* sonst als ein gewandter Beobachter bekannt war, doch vielleicht hat er, seit er in Königsberg ist, keine taug-

lichen Instrumente, hat mehr als Liebhaber und wahrscheinlich von lästigen, müßigen und neugierigen Zuschauern umgeben, beobachtet, und daher die Zeit nicht mit astronomischer Strenge bestimmen können. Um meine Arbeit nicht für ganz unnütz halten zu müssen, habe ich nur angefangen, einige andere correspond. Beobachtungen beyder Finsternisse, so weit sie noch nicht berechnet sind, vorzunehmen, zumahl diejenigen, die von *Reggio* und *Orlani* bey der Finsternis 1778 übrig gelassen sind. Das Ganze ist für Ihre A. G. E. bestimmt; die Beobachtungen sind zwar alt, aber die Resultate nicht. Vielleicht finde ich auch Anlaß, über gewisse Eigenschaften des Calculs, zumahl wegen der großen Differenzen aus Anfang und Ende der Finstern. 1778 einige Bemerkungen zu machen. Auch eine Beobachtung der Sonnenfinst. 1778 zu *Eichstädt* vom Prof. *Pickel* haben Sie mir mitgetheilt; aber könnten Sie mir nicht zum Behuf der Berechnung etwas beyläufiges über Länge und Breite von *Eichstädt* mittheilen, ich finde überall nichts. Kürzlich machte ich eine, wie ich glaube, sorgfältige Beobachtung von *Algols* größter Verdunklung (zur sorgfältigen Beobachtung erfordere ich, daß man mehrere Stunden ununterbrochen lang die Licht-Abnahme mit bloßem Auge verfolge). Ich fand: *Algal* in der Mitte seines kleinsten Lichts 1798 den 23. Jan. 12 Uhr 23 Min. mittlere auf Paris reducirte Zeit. Meine Tafeln geben + 12'. Die Tafeln von *De la Lande* (Conn. d. t. 1792) welche im Jahre 1793 um eine halbe Stunde fehlten, geben bey dieser Beobachtung einen Irrthum von + 1 Stunde 30 Min. Aus meinen neuesten seit 1790 angestellten Beobachtungen folgt die Lichtperiode durchgehends 2 Tage 20 St. 48 Min. 58 bis 59 Secunden, in meinen Tafeln hatte ich 59'' gesetzt. *De la Lande*, der 3'' mehr annimmt, scheint die Periode zu groß zu machen, welche meinen 14jährigen Wahrnehmungen nach sich nicht viel von 48' 58.''3 oder 58.''5 entfernen dürfte. Man vergleiche S. 472 des April-Hefts. Hier noch eine *Algols*-Beobachtung; ich sah den Stern in der Mitte seines kleinsten Lichts 1798 den 15. Febr. um 10u. 48', 2 mittlere auf Paris redu-

reduirte Zeit. Meine Tafeln geben dißsmahl einen Fehler
 + 18,9 *De la Lande's* + 1 Stunde 36,8. *)

... , Ich

•) Es gibt mehrere Sterne am Himmel, welche periodisch am Lichte zu- und abnehmen, z. B. von der zweyten Gröfse erscheinen, an Glanz abnehmen, bis zur achten oder neunten Gröfse herabfinken und dem bloßen Auge ganz verschwinden, dann allmählig wieder zu ihrem vorigen Glanze emporsteigen. Im Sternen-Heer mag es vielleicht unzählige solche Sterne geben, die wir aber nicht alle kennen. Man kann sie in zwey Classen theilen; in solche, von denen man nur überhaupt beobachtet hat, dafs sie einem Licht-Wechsel unterworfen sind, ohne ihre Periode bestimmt zu kennen, (deren sind mehrere;) und in solche, von denen man die Wiederkehr des größten oder kleinsten Lichts bestimmt weiß. Von diesen letzten sind bis jetzt nicht mehr als zehn bekannt, worunter auch der Stern *Algol* im Medusenhaute ist, dessen Licht-Veränderung alle dreÿ Tage wiederkehrt, und allemahl sichtbar ist, so oft sie bey der Nacht einfällt. Um den Liebhabern der Sternkunde die Veranlassung zu geben, diese Erscheinung selbst bemerken zu können, welche sie mit bloßen Augen, die Kurzsichtigen mit einer kleinen Lorgnette beobachten können, setze ich hier eine im voraus berechnete Tafel der Zeit des sichtbaren kleinsten Lichts des *Algol* für den Meridian der *Süßberger Sternwarte* und auf das J. 1798 in mittl. Zeitberechnethen. v. Z.

1798	Mittlere Zeit	1798	Mittlere Zeit
2 April	^U 8 43 Abend	24 Sept.	^U 6 33 Ab.
20 —	1 36 Morg.	9 Oct.	2 39 Morg.
13 —	10 25 Ab.	12 —	11 27 Ab.
25 —	7 14 Ab.	14 —	8 16 Ab.
13 May	0 8 Morg.	17 —	5 5 Ab.
15 —	8 52 Ab.	1 Novemb.	1 10 Morg.
5 Jun.	10 41 Ab.	3 —	10 0 Ab.
25 —	0 24 Morg.	6 —	6 59 Ab.
27 —	9 13 Ab.	21 —	2 54 Morg.
18 Jul.	10 57 Ab.	24 —	11 43 Ab.
20 —	7 45 Ab.	26 —	8 32 Ab.
7 Aug.	0 39 Morg.	29 —	5 22 Ab.
9 —	9 29 Ab.	11 Decemb.	4 37 Morg.
27 —	2 22 Morg.	14 —	1 26 Morg.
30 —	11 11 Ab.	16 —	10 15 Ab.
1 Sept.	8 1 Ab.	19 —	7 3 Ab.
19 —	0 55 Morg.	22 —	3 53 Ab.
21 —	0 44 Ab.		

... Ich habe den würdigen, für Astronomie noch immer nicht ganz unthätigen Prof. Pickel um vorläufige Angaben für die geogr. Lage von *Eichstädt* gebeten, um seine von ihm daselbst beobachtete Sonnen-Finsterniß vom 24. Jun. 1778 damit berechnen zu können. Hier schicke ich Ihnen die Abschrift seines Briefes, die Resultate enthält mein Aufsatz, der zugleich mitfolgt *). ... Die Breite von *Ingolstadt*, aus der Prof. Pickel die von *Eichstädt* hergeleitet hat, findet *Ammann* $48^{\circ} 45' 45''$ (S. III. Suppl. Band zu d. alt. J. B. S. 164) nur $9''$ von jener verschieden.

*

*

*

2.

*Aus einem Briefe des Professors Ignat. Pickel,
in Eichstädt, vom 13. Febr. 1798, an den Pfar-
rer Wurm in Grubingen.*

Die geographische Lage von *Eichstädt* glaube ich durch Vergleichen mit *Ingolstadt* ziemlich richtig bestimmt zu haben. Die Breite von *Ingolstadt* habe ich mit *P. Caesarius Ammann* mittelst eines guten und genau rectificirten zehnfüssigen Sectors; wie ich nicht zweifeln kann, auf einige Sekunden richtig, zu $48^{\circ} 45' 54''$ beobachtet; in den Ephemeriden steht irrig $48^{\circ} 46'$. In der Zeit liegt der *Ingolstädter Meridian* vom Pariser östlich $36' 20''$; hier möchte aber doch etwas mehr Unrichtigkeit stecken. Ich kam zu früh von *Ingolstadt* weg, um meine Beobachtungen weiter fortsetzen zu können. In Ermangelung eines Sectors nahm ich in *Eichstädt* meine Zuflucht zu geometrischen Dimensionen und trigonometrischen Rechnungen; ich konnte zwar, anderer Umstände halben, die beste Auswahl der Triangel nicht treffen, bin aber dennoch meiner Messungen genugsam versichert. Ich fand die Differenz der Polhöhe zwischen *Ingolstadt* und *Eichstädt*

*) Dieser erscheint in einem unserer nächsten Hefte. v. Z.

stadt nördlich $7' 32''$; hiersu kommt noch, weil ich aus der Gegend von Eichstädt nicht das Observatorium, sondern nur den Thurm der obern Pfarrkirche zu Ingolstadt sehen konnte, eine beynahe überschlagene Correction $+ 4''$ und demnach wäre die Polhöhe von Eichstädt $48^{\circ} 53' 30''$. Auf eine mühsame Art habe ich auch auf meiner Mittagslinie (einem Gnomon von mehr als 12 Schuh Höhe) die hiesige Polhöhe $5''$ größer als oben gefunden: der ersten Bestimmung aber traue ich mehr. Die westl. Differenz von Eichstädt gegen Ingolstadt in der Länge fand ich aus den vorhin gedachten Messungen $14' 15''$ im Bogen des Aequators, oder $57''$ in Zeit, so daß also die Länge von Eichstädt $35' 23''$ östlich in Zeit von Paris, oder $= 28^{\circ} 50' 45''$ sich ergibt. Vom Anfangspuncte meiner Mittags-Linie ist der Azimuthal-Winkel gegen Ingolstadt $51^{\circ} 8'$. Zu Beobachtungen der Länge erhielt ich noch aus Wien ein funfzigzolliges Newtonsches Spiegel Teleskop; mit achromatischen Fernrohren bin ich nicht versehen. Drey Eintritte und sieben Austritte des ersten Jupiters-Trabanten gaben mir im Mittel die Länge von Eichstädt $35' 22,5''$. Diese Übereinstimmung mit meinen trigonometrischen Messungen ist selbst über meine Erwartung. Von Sonnenfinsternissen habe ich noch folgende Beobachtungen unter meinen Papieren gefunden; alles ist auf wahre Zeit reducirt: 1783 4. Jun. Anfang Vormitt. 8 u. $4' 26''$. Ende wegen Wolken unsichtbar. 1791 3. April Anfang: 1 u. $28' 38''$, Ende: 4 u. $0' 24''$. 1794 31. Januar, 0 u. $8' 31''$ Anfang, 1 u. $20' 49''$ Ende. 1797 24. Jan. Anfang wegen Wolken unsichtbar; Ende 6 u. $59' 12''$. Zu andern Sonnenfinsternissen war mir die Witterung manchemahl ungünstig. Bey veränderten Umständen mußte ich die Astronomie etwas bey Seite setzen. Finsternisse der Jupiters Trabanten zu beobachten, überließ ich eine Zeit lang einem und dem andern meiner Schüler.

*

*

*

3.

Auszug aus einem Schreiben des Rect. Fischer.

Halberstadt, den 15. Febr. 1798.

Mit Bewunderung und Freude find' ich im Februar Ihrer A. G. E. wie *Herschel* die Kenntniß unser Sonnensystems wieder auf einmahl mit vier Monden bereichert hat! So sicher ich deren mehrere bey *Uranus* vermuthete (*Astr. Jahrb.* 1790 S. 214): so hatt' ich doch fast die Hoffnung aufgegeben, daß sie zu entdecken seyn würden, da *Herschel* mit seinem vierzigfäßigen Teleskop nichts weiter entdeckt hatte. So können wir also nun sechs Monde in dieser Ferne, die indess wahrscheinlich auch noch nicht alle sind; wiewol es an sich nicht unmöglich wäre, da die Natur hier und da, zur Uebung unsers Scharffsinns, auch selbst absichtlich Lücken gelassen zu haben scheint.

Diese neue Entdeckung erinnerte mich indess theils an meinen so eben angeführten Versuch, bey *Uranus* mir vorläufig etwas deutlicheres zu denken, theils an meine unserm *Rode* längst versprochene Verbesserung und Berichtigung jenes Versuchs. Denn seit der Entdeckung der ersten zwey Saturns - Monde war es klar, daß alle jene Künstleyen nichts sind, und das einfache Gesetz der Planeten - Entfernungen ($a, a+b, a+2b, a+4b$ u. s. w.) auch das Gesetz aller Monden - Systeme ist.

Ohne mich jetzt auf das Uebrige einzulassen, erlauben Sie mir bloß, Ihnen meine darauf gegründeten Ideen vom Monden - System des *Uranus* mitzutheilen. Ich bescheide mich gern, daß es etwas gewagtes ist; indess scheinen sie mir doch so natürlich, daß ich mich nicht entschliessen kann, sie für ganz verwerflich zu halten. Ich ging davon aus, daß nach dem Gesetze der äußersten Monde - Entfernungen der entfernteste *Uranus* - Mond über 260 halbe *Uranus* - Durchmesser von seinem Planeten entfernt sey; bestimmter fand ich 264. Es war nun
die

die Frage: eine Grundzahl zu finden, deren Residuum, immer verdoppelt, die Zahlen 16,94; 22,65 und 264,00 in sich faßt. Ich fand beyläufig 1500, und zwar bloß durch die beyden letzten Zahlen; und fand zu meiner großen Freude, daß 16,94 gleichfalls ganz genau in diese Progression hineinpaßte. Fast scheint es daher, als ob eine solche Übereinstimmung nicht ganz von ohngefähr seyn könnte. Sie giebt zwar nicht acht, sondern neun Monde; indess die Nothwendigkeit, so viel Monde zu haben, als der wie vielte ein Planet in seiner Ordnung ist, ist doch wol noch zu wenig erwiesen. Hier ist meine, aus obigen Voraussetzungen entstandene Tabelle;

♁ Mond	Abstände in $\frac{1}{2}$ ♂ Durchmesser.	Umlaufzeit.
I. 1500	15,00	5 $\frac{1}{2}$ Tage
II. 1500 + 194 =	16,94	8 $\frac{1}{2}$ — *
III. 1500 + 389 =	18,89	10 $\frac{1}{2}$ —
IV. 1500 + 778 =	22,78 (22,65)	13 $\frac{1}{2}$ — *
V. 1500 + 1556 =	30,56	22 $\frac{1}{2}$ —
VI. 1500 + 3112 =	46,12	39 $\frac{1}{2}$ —
VII. 1500 + 6225 =	77,25	87 $\frac{1}{2}$ —
VIII. 1500 + 12450 =	139,50	109 $\frac{1}{2}$ —
IX. 1500 + 24900 =	264,00	580 $\frac{1}{2}$ —

Die beyden schon bekannten würden hiernach wahrscheinlicher der zweyte und vierte seyn.

Ich überlasse Ihnen, ob Sie von diesen meinen Ideen Gebrauch zu machen der Mühe werth achten, oder nicht; aber wie begierig ich in den folgenden Hefen der A. G. E. die wirklichen Beobachtungen suchen werde, können Sie sich leicht vorstellen *) u. s. f.

*

*

*

4. Aus-

*) Fernere Nachrichten von diesen neuentdeckten *Uranus-Begleitern* sind nicht eingegangen. Von dem Hofrath *Lichtenberg* aus Göttingen erhielt ich nur noch die Nachricht, daß *Herschel* diese so schwach leuchtenden Weltkörper nicht mit seinem vierzigfüßigen, sondern mit dem für das Madrider Observatorium bestellten fünf und zwanzig (oder 30) füßigen Teleskop zuerst beobachtet, und diese merkwürdige

*Entstehung aus einem Schreiben des königl. Großbritannisch-
und churfürstl. Braunschweig-Lüneburgischen
Oberamtmanns Schröter.*

Lilienthal, den 20. Febr. 1798.

... Meine Phantasie über die Cometen und ihre At-
mosphären, sammt dem Nachtrage über Herschel's und Bryant's
Beobachtungen habe ich die Ehre hierbey zu übersenden.
Neuere Beobachtungen über die *fixen Lichtnebel* leiteten mich
zu diesen Ideen, und wenn ich sie gleich selbst für weiter
nichts, als Phantasie halte, so schrieb ich sie doch vornehm-
lich in der Absicht, zu sorgfältigerer Beobachtung der Come-
ten in *physischer Rücksicht* dadurch Gelegenheit zu geben:
denn leider finden sich in *solcher Rücksicht* nur äußerst wenige
Beobachtungen. Es wäre daher in der That wol zu wünschen,
dass während diejenigen Beobachter, welche mit schwächeren
und *messenden Instrumenten* versehen sind, vornehmlich die
Lage

dige Entdeckung vorzüglich der vollkommen gerathenen Spiegelge-
stalt, und seiner schönen Politur zu verdanken habe. Langwieriger
und erschwerter Brieflauf nach England in gegenwärtigen Zeiten,
leider aber hauptsächlich eine tödliche Krankheit, an welcher der
allgemein verehrte und um die astronomischen Wissenschaften so hoch
verdiente churfürstliche Gesandte, *Graf von Brühl*, in *London* so
gefährlich darnieder liegt, dass kaum eine Hoffnung der Wieder-Ge-
nesung übrig bleibt, sind an der Stockung meiner Englischen Corre-
spondenz-Nachrichten Schuld. Vielleicht ist, indem ich dieses schrei-
be, dieser schätzbare, mir ewig unvergessliche Freund und Gönner,
nicht mehr unter der Zahl der Lebenden! Welcher Freund der Wis-
senschaften und Verehrer edler Menschen wird nicht mit uns den
Verlust dieses berühmten Freundes *Gellert's* bedauern? Welchem un-
ter, unseren Lesern sind die grossen Kenntnisse und Verdienste des
Grafen in der Staats-Wissenschaft, Statistik, Geographie, Astronomie,
Chronometrie so unbekannt geblieben, dass er den Verlust eines so
edlen Verehrers und Kenners dieser Wissenschaften, zu deren Erwei-
terung er selbst so viel beygetragen und mitgewirkt hat, nicht mit
gerührtem Herzen betrauern sollte! v. Z.

Lage und Bahn eines Cometen zu bestimmen suchen, andere hingegen, welche vorzügliche Fernröhre besitzen, so wie *Dr. Herschel*, ihr vornehmstes Augenmerk, mit physischem Hinblick, auf seine natürliche Beschaffenheit und alle dahin gehörigen Neben-Umstände richteten, und so einem Mangel abhelfen möchten, den man in der Geschichte der Cometen so oft bedauern muß. Als ich diese Cometen-Phantasie schrieb, wußte ich noch nichts von *Herschel's* Beobachtung, die mir im Allgemeinen vom Grafen von *Brühl* in den neuesten *Berliner Ephemeriden* *) angemittelt aufstieß. Diese Beobachtung interessirte mich sehr, und hat meinen Ideen eine etwas eingeschränktere Richtung gegeben, die ich im Nachtrage zu erläutern gesucht habe. Auch hatte ich nicht daran gedacht, daß *Herschel* in seinen Gedanken über den Naturbau der Sonne behauptet, er habe in keinem der acht bisher von ihm und seiner Schwester beobachteten Cometen einen Kern gefunden, und

*) V. J. 1800 S. 243. Dasselbst berichtet der Graf *Brühl*, daß *Herschel* einen kleinen Stern, gerade hinter dem Körper des von seiner Schwester 1795 entdeckten Cometen gesehen habe. Diese sonderbare Erscheinung, aus welcher er folgert, daß Cometen entweder keinen, oder höchstens einen unendlich kleinen dichten Körper haben, ist zwar von *Dr. Maskelyne* bezweifelt, aber durch folgende Beobachtung bekräftiget worden. *Bryant*, ein gelehrter und glaubwürdiger Mann, hat in seinem Tagebuch angemerkt, daß er mit einem dreifüßigen Reflector von *Short* einen Stern durch den Mittelpunkt des im J. 1744 sichtbaren Cometen, deutlich gesehen habe. Etwas ähnliches beobachtete auch *Dr. Olbers* bey seinem im J. 1796 von ihm entdeckten Cometen: er bedeckte einen Stern 7. Größe, und das Licht des Sterns wurde dadurch nur unmerklich geschwächt. (*Astr. J. B.* 1799 S. 103) Daß durch den Schweif der Cometen Sterne hindurchblicken, hat man mehr beobachtet; der große Schweif des Cometen von 1618 bedeckte den *Arctur* und die hellen Sterne im großen *Bär*, und *Cysatius* berichtet, sie wären nur unmerklich (*aliquantulum*) verfinstert worden. Doch das Nähere hierüber muß man in der sehr interessanten Abhandlung vom Ober-Amtmann *S.* nachlesen, wo manche kühne und neue Blicke in die unermessliche Werkstätte der Natur geworfen werden. Wir wünschen, bitten und hoffen, daß der Hr. Ober-Amtm. diese Abhandlung in seine *Neueren Beiträge zur Erweiterung der Sternkunde* aufnehmen und zum Druck befördern werde. v. Z.

ihre Karte eintragen, weil das Papier nicht geleimt ist. Recensent hat sich daher ein Exemplar dieser Karten, welches er zu Bemerkungen und zur Nachtragung neuer Bestimmungen gewidmet hat, durch Alack-Wasser ziehen lassen. Auf Tab. X findet man das *Musen Pferd*, das *kleine Pferd* und den *Dolphin*. Auf diesem Blatte finden wir den Ort bezeichnet, wo *Tob. Mayer* den Planeten *Uranus* den 25. Sept. 1756 als Fixstern beobachtet hatte.

Wir müssen das Urtheil, welches wir bereits über diese verdienstliche Arbeit gefällt haben, nochmahls mit voller Überzeugung unterschreiben; denn nach des Recens. Meinung sind gegenwärtige vier Blätter noch besser, schöner und reichhaltiger, als die vorigen ausgefallen. Wir wünschen dem würdigen Verfasser von ganzem Herzen Gesundheit und Muth, um diese prächtige und mühevollen Unternehmung bis ans Ende mit gutem Glücke ausführen zu können. Zum Schluß nur noch eine mikrologische Kleinigkeit. Da der Verf. die Benennungen der Sternbilder in Lateinischer Sprache gibt, und die Hauptbilder in großer Römischer Lapidar-Schrift geschnitten sind, so wäre zu wünschen, daß auch die runden U, die bekanntlich in dieser Schrift nicht gebräuchlich sind, vermieden und statt derselben die spitzigen V gebraucht worden wären, z. B. statt EQUULEUS, EQVULEVS.

IV.

CORRESPONDENZ-NACHRICHTEN.

1.

*Auszüge aus mehreren Briefen des Pfarrers Wurm
in Grubingen, im Wirtembergisch, im Januar und
Februar 1798.*

.... Sie haben Ihre neue Zeitschrift zu einer sehr wohl berechneten Epoche eröffnet, gerade in dem Zeitpunkte, wo geographische Umwandlungen auf der Tages-Ordnung sind, und wo die großen Land-Kartenmacher in P. die von jeher im Rufe standen, an der *allgemeinen Geographie* von Europa und besonders an der des Heil. Römischen Reichs stark gearbeitet zu haben, eine ganz neue Ausgabe von Italien, und nun auch von Deutschland veranstalten! Hierbey habe ich die Ehre, wieder ein geographisches Etwas für die *A. G. E.* einzufenden. In Ihrer Einleitung haben Sie manch gutes Wort zu seiner Zeit gesagt. *Triesnecker's* vortrefflicher Aufsatz, mit dem Sie den Schauplatz eröffnen, hat mich — ich muß Ihnen meine erste Empfindung nur bekennen — recht sehr beschämt. Wie unfleißig bin ich nicht gegen einen *Triesnecker*, mit dem Sie mich doch in der Einleitung zusammenstellen! doch ich erinnere mich nach gerade, daß *Tr.* ein Astronom ist, und ich nur ein Liebhaber und Dilettant. Jeder thut, was er soll und kann. Ich habe mich seit einiger Zeit, um Ihrem Verlangen zu entsprechen, an die *Reccardschen* Sonnen-Finsternisse gemacht, um die Länge von Königsberg in Preussen daraus herzuleiten. Ich finde aber aus den Sonnen-Einsternissen 1766 und 1778 eben die großen Abweichungen, wie *De la Lande*, welches mich wundert, da mir der Consistorial-Rath *Reccard* sonst als ein gewandter Beobachter bekannt war, doch vielleicht hat er, seit er in Königsberg ist, keine tauglichen

taugen nicht viel; er schätzte nur die Zeit, wenn der Comet und die Sterne, mit denen er ihn verglich, in der Mitte des Feldes des Fernrohrs erschienen. Hier sind bessere Beobachtungen von Méchain:

	Mittlere Zeit in Paris			Gerade, Aufstei- gung			Nörtl. Abwei- chung			
	U	"	"	"	"	"	"	"	"	
23 Aug.	12	37	34	262	41	0	19	40	39	durch γ Herculis
27 —	10	51	57	263	29	6	13	35	42	} d. α Ophiuch.
28 —	11	9	32	263	39	22	12	35	31	

Hier

den *Mercur* in der Sonne gesehen haben wollte, Allein es ist nun optisch und astronomisch bewiesen, daß diese Flecken nicht *Mercur*, nicht *Venus* konnten gewesen seyn, denn erstlich ist es unmöglich, den *Mercur* mit bloßen Augen und ohne Fernrohr in der Sonne zu sehen; zweytens geben die astronomischen Rechnungen für diese Zeit-Epochen keine Vorübergänge dieser Planeten vor der Sonne. Was konnten also diese Flecken gewesen seyn? wahrscheinlich *Sonnensflecken*. Warum gab man sie aber für *Planeten* aus? sah man sie vor der Sonnenscheibe vorübergehen? verweilten sie nur kurz, nur wenige Stunden, auf derselben? darüber lassen uns die Chroniken in Zweifel!

Wie behutsam man mit dergleichen Beobachtungen seyn müsse, wie sehr den aufrichtigsten, unbefangenen und gelehrtesten Beobachter ein Homerischer Schlummer überfallen könne, dieß kann uns folgendes Beyspiel lehren und zur Warnung dienen. Auch unser großer Meister und Lehrer, der unsterbliche *Kepler*, glaubte im J. 1607 den 2ten May in Prag den *Mercur* in der Sonne mit bloßen Augen gesehen zu haben! er war nicht nur seiner Sache so verächtelt, daß er einen eigenen Tractat darüber im Druck herausgab, sondern er führte noch zwey Augenzeugen an, die es mit ihm zugleich gesehen hatten; der eine war der Rector der Prager Universität Magister *Martinus Bachazzer*; er schrieb folgendes Attestat: *Ego M. Martinus Bachazer, qui interfui huic observationi, fateri rem ita se habere.* Der zweyte Zeuge war des berühmten Hof-Uhrmachers *Justus Byrgius* Geselle; dieser schrieb: *Heinrich Stolle, Klein-Uhrmacher-Gesell, mein Hundt.* Allein *Kepler* widerrief bald nachher diese Beobachtung von selbst, und erklärte aufrichtig, daß er sich geirrt, und einen *Sonnensfleck* für den *Mercur* genommen habe; wofür ihn jedoch ein sehr grober Geselle, *David Fabricius*, ein Holländischer Astronom, sehr derb mitgenommen hat. Dieß macht *Keplers* keine Schande, aber wol dem *Fabricius*; erster bleibt ein großer Mann, letzter doch nur ein gallfüchtiger Recensent. v. Z.

Hier einige von *Messier*:

19 Aug.	U	A	"	W. Z	2 ^h 0'	17'	19"	37	19	31	Die erste Beobachtung von <i>Bouvard</i> ist vom 14. Aug. 15 ^h 7' mittl. Z. g. Aufst. 93° 51' 50'' oder 52' 50'' Abweich. 58' 31' 6'' oder 18'' den 17. Aug. 12 ^h 23' g. A. 254° 5' 14'' Abw. 612 41' 14''.
21 —	10	7	28	261	52	32	26	3	1		
26 —	9	3	43	263	18	35	14	50	51		
30 —	9	44	59	263	55	18	11	5	31		

Ich habe jetzt die fünfte Auflage von *Rivar's Traité de la Sphere et du Calendrier* mit vielen Zusätzen und Verbesserungen herausgegeben. Es ist ein classisches Werk, nach welchem starke Nachfrage gehalten wird; mir war es selbst sehr nützlich, als ich im J. 1746 anfang, Mathematik zu studieren; ich habe darin eine Schwierigkeit über die Verdoppelung der Epacten aufgelöst, welche niemand vor mir wahrgenommen hat *), die Bürgerinn *Dupiery* hat sie 1790 zuerst bemerkt — Die *Conn. d'tems* für 1800 ist fertig; ich schicke Ihnen die Exemplare für Sie und für unsere Freunde durch die Polnische Gräfinn *Oginska*, eine Frau von vielem Verstande, die ich viel in Paris gesehen habe. —

De Lambre hat mir neue Tafeln über die stündliche Bewegung des Mondes zugestellt; er hat auf die Einwendungen von Bürg geantwortet, **) (Ephem. Vindob. 1796 S. 358.) und seinem Wunsche gemäß genauere Tafeln verfertigt. Br. *La Place* läßt Sie und alle Ihre Freunde, welche viele Monds-Orte nach Beobachtungen rechnen, ersuchen, ihm zu sagen, was fünf Minuten Veränderung im Apogeo auf die Länge des Mondes betragen, und was zehn Minuten Aenderung im Monds-Knoten auf die Breite austragen? dadurch glaubt er, noch besser im Stande zu seyn, die *Secular-Gleichung* dieser zwey Elemente zu finden. Was er gethan hat, vermindert schon

*) Auch dem berühmten *Clavius* ist sie in seinem großen Werke: *De Calendario Gregoriano Romae 1603 fol.* entgangen; man sehe hierüber, was *De la Lande* in den *Mém. de l'Acad.* für 1789 S. 95 umständlicher sagt; die erste Ausgabe von *Rivar's Traité* war vom Jahr 1744.

**) *A. G. E.* I. Stück S. 61.

schon sehr ansehnlich den Fehler der Tafeln; auch ist die Epoche, wie ich vorgeschlagen habe, nach hundert Maskelynischen Beobachtungen verbessert worden. Das ist schon ein sehr guter Anfang zur neuen Mondstheorie, die Tafeln sind jetzt schon mit diesen kleinen Verbesserungen vollkommener, als man gehofft hat.

Br. Rochon hat uns eine neue Abhandlung gegeben, in welcher er durch eine sehr einfache graphische Construction lehrt, wie man beobachtete scheinbare Monde-Abstände in wahre verwandeln kann; das ist eine sehr wichtige Sache für die Marine. Die Figuren sind sehr sinnreich und kosten fast nichts, anstatt daß die Englischen Zeichnungen und Kupfertafeln von *Margetts* sehr theuer sind. *) Die Erfindung ist aber nicht von Rochon; die erste Idee hat ihm ein See-Mann Namens *Maingon* gegeben.

Ich habe den 10. März *Algol's* Verdunkelung um 9 Uhr 30 Min. mittlere Zeit beobachtet; dies stimmt wieder sehr gut mit *Wurm's* Beobachtung, welche Sie mir geschickt haben und mit jener, welche ich den 16. Febr. 1797 um 7 Uhr 11 Min. gemacht habe; gegeben für die Epoche dieses Jahres 0 Tage 13 Uhr 51 Min. oder 1 Stunde 30 Min. weniger, als in den Tafeln, welche ich vor acht Jahren in der *Conn. d. t.* 1792 S. 288 gegeben habe. **)

Meine Kinder sind alle auf der Sternwarte der Kriegsschule, um die Zusammenkunft der *Venus* zu beobachten; das Wetter ist vortrefflich, und diese Conjunction ist wichtig, weil sie

*) Das Werk besteht aus 101 Figuren, die auf 70 Kupferplatten in klein Folio gestochen sind, und kostet drey Guineen; es erschien 1790. Im Jahr 1793 wollte *Margetts* eine neue Ausgabe, nach einem größeren Maßstabe veranstalten; allein, so viel ich weiß, ist sie nicht zu Stande gekommen. Im Jahr 1791 den 4ten May hat die Pariser Academie der W. einem Französischen Mechanicus, Namens *Richer*, einen Preis für ein Instrument zuerkannt, das er nach *La Grange's* Theorie verfertigt hat, und das zu obenerwähntem Endzweck dient. In Deutschland ist dieses Werkzeug noch gar nicht bekannt geworden, auch scheint es nicht, daß man in Frankreich in der Marine einen großen Gebrauch davon mache. v. Z.

**) Vergl. April - Stück der A. G. E. S. 473.

Es in drey Zeichen der Anomalie eintrifft und folglich ihre Bewegung unabhängig von Excentricität und dem Aphelion gibe. Ich hoffe und wünsche, daß Sie solche gut mögen beobachtet haben; *) ich erwarte auch gute Beobachtungen aus unsern südlichen Provinzen, wo der Himmel immer so heiter ist, aus *Montauban*, *Marseille*, *Toulouse*, *Mirepoix*, *Nîmes*, wo wir gute Beobachter haben. In *Marseille* thut sich ein junger Mensch hervor, Namens *Blanpain*, der sehr viel Geschick und Talent für die Sternkunde verräth; er ist erst 19 Jahre alt. Es kann etwas aus ihm werden; er muß sich aber der Handlung widmen. Ich hoffe, daß wir ihn davon losmachen und ganz an die Astronomie fesseln werden. *Thulis* in *Marseille* hat sich auch einen guten Wächter beygegeben;

*) Den glücklichen Erfolg dieser wichtigen Beobachtung habe ich schon im vorhergehenden Stück unsrer Ephem. S. 475 anzuzeigen das Vergnügen gehabt; ich bin nunmehr im Stande, unseren astronomischen Lesern zu berichten, daß diese äußerst erwünscht und befriedigend für *De la Lande's* Venus-Tafeln ausgefallen sind. Den Fehler dieser Tafeln habe ich in der geocentrischen Länge nur $+ 7''$ und in der geocentr. Breite $+ 4''$ befunden; eine schönere und bessere Uebereinstimmung mit dem Himmel war kaum zu erwarten. Auch die Störungen, die dieser Planet von der Erde und dem Jupiter erleidet, habe ich mit in Rechnung genommen, aber nur sehr unbedeutend gefunden; die Erde störte den Venus-Lauf nicht mehr als $+ 0,4''$, und die Einwirkung des mächtigeren Jupiters habe ich nicht größer als $- 2,3''$ befunden; folglich war die ganze Summe dieser Perturbationen nicht mehr als $- 1,9''$. Bey der letzten Zusammenkunft der Venus fand ich den geocentrischen Fehler derselben Tafeln in der Länge $+ 5''$ in der Breite $- 10''$. Hieraus ergibt sich nun, daß *De la Lande* sowol das schwierige *Aphelium* dieses Planeten, als auch überhaupt alle übrigen Elemente seiner Bahn sehr gut bestimmt habe, und seine neuen *Venus-Tafeln* mit dem Himmel in vollkommener Harmonie stehen. Die Neigung der Bahn schien 1796 einer kleinen Verbesserung zu bedürfen, allein gegenwärtige Beobachtung heischt sie nicht. Hier ist der Ort nicht, den weitläufigen Detail der Beobachtungen und Berechnungen herzusetzen; man wird ihn umständlich in dem Berliner astron. Jahrbuch für 1801 finden. Uns genügt, unsere astronomischen Leser einstweilen und frühzeitig mit dem erwünschten Resultat dieser sehnlichst erwarteten Beobachtungen bekannt gemacht zu haben.

stellt; er hat ein sehr scharfes Gesicht und lauert auf Cometen; das wird Dr. Olbers recht lieb seyn. Meine Kinder kommen von der Kriegs-Schule zurück. Sie haben die Venus zweymahl beobachtet, und eine Sternzone von 58° bis 60° Zenith-Distanz, die sehr ergiebig ausgefallen ist; denn in drey Stunden hatten sie 30 Sterne von der 5ten bis zur 6ten und 7ten Grösse, die noch ganz unbekannt und nie beobachtet worden waren. Wir haben jetzt 44600 Sterne beisammen, es bleiben nur noch 94 Stunden gerader Aufsteigung zu beobachten übrig; welche, zu 42 Sternen die Stunde ungefähr angeschlagen, 3948 Sterne machen, folglich wird das Ganze 48500 Sterne betragen, wenn die ganze Reise um den Himmel bis zu 24° südlicher Abweichung vollbracht seyn wird.

Ich habe aus dem ersten Bande Ihrer *Aberrations-Tafeln* einen Auszug gemacht und Ihren *Stern-Catalog* in der *Conn. d. t.* für 1800 S. 396 abdrucken lassen. Da können ihn unsere Französ. Astronomen früher benutzen. — *De Lambre* besorgt bey *Le Noir* schon die zwölfßüssigen Messstangen von Messing und Platina, die zur Messung der Standlinie dienen sollen. Er will schon künftige Woche den Anfang damit machen; wenn ihn der Regen nicht verhindert; allein es hat heute (den 16. März) schon geregnet, und ich befürchte, daß die Nachtgleichen für die Atmosphäre lange dauern dürften. Das Apogeum und Aequinoctium des Mondes haben vielleicht diese Anticipation des Regens bewirkt, welcher sich fünfzehn Tage später würde eingestellt haben, wenn diese beyden Phänomene den Nachtgleichen nicht vorhergegangen wären.

Unser *Burckhardt* wird wol *De Lambre* zu seiner Basis-Messung nach Melun begleiten; dies ist eine so große und wichtige Operation, daß es eben so angenehm und nützlich, als ehrenvoll ist, mit Hand angelegt zu haben; mein Neffe *Le Français* nimmt sich auch vor, dabey zu seyn. Ich bin mit *Burckhardt* gestern auf der National-Sternwarte gewesen, um mit *Buonaparte* den neuen *Telegraphen* in Augenschein zu nehmen, den *Breguet* und *Betancourt* erfunden haben. Sie haben

haben eine Art von Mikrometer ausgedacht; einen Faden, der im Brennpunct eines Fernrohrs sich herumdrehen läßt; jeder Winkel von 10 Grad bedeutet einen Buchstaben. *)

Sie empfehlen mir den Ingenieur *Feyr* in Zürich; allein er hat nichts von unsern Armeen zu befürchten. Ich kenne den General *Brune* sehr gut; seine Frau ist meine Gevatterin; er wird gewiß alles für *Feyr* thun. *Brune* ist ein gar würdiger Mann; es wird keine besondere Vorstellung wegen *Feyr* nöthig seyn, denn die Franzosen ziehen sich jetzt aus der Schweiz zurück, da die Oligarchie bezwungen ist. Auch *Tralles* fürchtete sich in Bern; ich habe ihm schon geantwortet, daß er gar nicht beunruhigt werden wird, und daß er die Protection des Directoriums hat; ich bin da sehr gut am Brete, aber ich bediene mich dessen nie anders, als für die Astronomie, und zu ihrem Besten. *Buonaparte* würde uns auch beystehen, wenn es nöthig wäre; ich habe ihm heute Abend im National-Institut wegen des *Le Monnierischen* Mauer-Quadranten eine Note übergeben; es sind mir 10,000 Livres vom Directorium dafür bewilliget worden, aber die Tresorerie zahlt nicht geschwinde genug.

Ich hoffe immer noch, *Bode* bey Ihnen kennen zu lernen, wenn ich im August nach *Gotha* komme; wenn ich auch nur noch *Schröter* und *Triesnecker* sehen könnte; als ich im J. 1766 in *Venedig* war, kam *Liesganig* von *Wien* dahin, um mit mir Bekanntschaft zu machen.

Hier schicke ich Ihnen ein großes Paket Manuscripte; es ist meine Lebensbeschreibung, die ich selbst für meine Kinder geschrieben habe. Heben Sie sie auf, und machen Sie damit, was Sie wollen, nach meinem Tode oder auch jetzt bey meinem Leben; ich geben Ihnen vollkommene Freyheit und bin nun zufrieden, sie in den Händen eines solchen Freundes zu-

zu-

*) *Chappe* und *Eymar*, die ersten Französischen Erfinder des *Telegraphen*, sind über diese neue Erfindung oder Verbesserung sehr aufgebracht und haben dagegen geschrieben. Im *Journal de Paris*, wo etwas über diesen Streit vorkam, heist es; *On ne comprend pas un père, qui s'oppose à l'embellissement de son enfant.* v. Z.

zu wissen, wie Sie mit sind; ich danke mir dabey, *non omitt morian.* *) Es gibt Leute, die es sonderbar, sogar lächerlich finden, wenn Gelehrte ihre eigene Lebens-Beschreibung machen; allein diesen antworte ich mit einer Stelle aus dem *Tacitus: Plerique suam ipsi vitam narrare fiduciam potius morantur quam arrogantiam arbitrati sunt.* Ich habe noch gar keine Lust zu sterben, denn vorerst muß ich Sie in diesem Leben noch einmahl von Angesicht zu Angesicht sehen und sprechen. Meine Gesundheit ist für mein Alter wirklich merkwürdig; ich bin nie krank, das macht, weil ich vernünftig gelebt habe, wie Sie aus meinen *Confessions* sehen werden. Ich habe jedoch viele und schwere Arbeit in den Händen. Die ganze Astronomie in Paris liegt mir ob; die Vorlesungen im Collège, die Direction der Sternwarten, das Secretariat im Bureau des Longitudes, die Berichte ans National-Institut, die Correspondenz, die Journale, an denen ich mitarbeite, die Berechnung und Verfertigung der Conn. d. t. die Austheilungen, die ich zu machen, die Gelder, um die ich zu sollicitiren habe; nun muß ich auch selbst beobachten, rechnen, Memoires ausarbeiten, Sie sehen also, bester Freund, daß ich vollauf zu thun habe; ich habe zwar Gehülffen und Mitarbeiter, aber ich muß doch allen ihre Arbeiten anweisen. Arbeit ist bey mir das dringendste Bedürfnis, und Astronomie die heftigste Leidenschaft geworden. Man sagt, die Schwäne singen, wenn sie sterben; wenn ich sterbe, so ist Astronomie mein Schwanen-Ge-

*) Den 25ten März 1793 habe ich dieses merkwürdige und kostbare, auf 48 große Quart-Blätter sehr klar geschriebene Manuscript richtig in Empfang genommen. Wer die glänzende literarische Laufbahn dieses berühmten Gelehrten, seine Verbindungen mit allen großen Männern seines Jahrhunderts kennt, wird leicht begreifen, in welchem hohen Grade diese seine Lebensbeschreibung belehrend, unterhaltend und interessant seyn muß. *Tabary Mersais* und *Le Panto d'Agelat*, zwey seiner Schüler und Lieblinge, davon der erste auf einer Reise nach den Südländern mit *Kerguelen* 1774 der letzte auf einer Reise um die Welt, mit *La Pérouse* 1788 umgekommen ist, haben diese Biographie angefangen, *De la Lande* hat sie nachher selbst vollendet, oder wenigstens bis zum Anfange dieses 1798ten Jahres fortgesetzt. Welchen Gebrauch ich von dieser Lebensbeschreibung machen werde, wird man zu seiner Zeit erfahren. v. Z.

Gefang, aber ich befinde mich noch so wohl, daß ich hoffe, es sollen noch einige Jahre hingehen, ehe ich mein letztes Lied singe.

Flaugergues hat uns eine gute Bemerkung mitgetheilt, über die achromatischen Englischen Fernrohre, wo man manchemahl Blendungen (*Diaphragmes*) einsetzt, welche die scheinbare Oeffnung des Fernrohrs beschränken. Um diese Charlatanerie zu entdecken, muß man sagen, die Entfernung des Brennpunctes von der Blendung ist zur Oeffnung der Blendung, wie die Brennweite zur wirklichen Oeffnung. Ich habe den Versuch mit meinem Fernrohr gemacht, mit welchem ich den Durchmesser des vierten Jupiters Trabanten bestimmt habe, und habe $41\frac{1}{2}$ Linie Oeffnung gefunden und sie hat nur 40 Linien. Der alte *Dollond* hatte diese Charlatanerie wol nicht nöthig.

Sehen Sie doch, wie ich glücklich bin; alles gelingt mir, meine Gesundheit ist unzerstörbar, meine Genüsse sind fortdauernd, denn die Astronomie ist meine Geliebte, und ich genieße täglich. Heute habe ich wieder große Freude gehabt. Meine Note, die ich *Buonaparte* übergeben habe, hat schon gewirkt, und ich habe die zehntausend Livres für den *Le Monnierischen* Mauer-Quadranten in barem Gelde ausgezahlt bekommen. Da arbeitet man doch mit Freuden, wenn man so unterstützt, so aufgemuntert wird. Ich habe meine Direction der National - Sternwarte ausgezeichnet, denn weder *Cassini IV*, noch sein Vater *Thury*, noch die *Brigans*, die ihnen gefolgt sind, haben einen Mauer-Quadranten erhalten können, und ich habe ihn durch *Buonaparte* erhalten. Ich bin ganz entzückt, daß ich diese Wohlthat für die Sternkunde diesem großen Helden zu verdanken habe. Ich verliere keine Zeit, ich lasse dieses Instrument sogleich auf die Sternwarte schaffen und aufstellen. Schade genug, daß es seit dem 10. Novemb. 1791 unbenutzt da lag. *Le Monnier* hat noch ein Passagen-Instrument von vier Fuß, und einen Sector, beyde von *Ramsden*, zu verkaufen. Diese Instrumente sind noch nie aufgestellt gewesen.

Was

Was Sie mir von *Oriani* schreiben, thut mir leid... Denn soll aber bald abgeholfen werden... Ich will *La Place* bey *Buonaparte* wirken lassen, denn beyde lieben den *Oriani* sehr, und *Buonaparte* liebt unsern *La Place* innigst. — *Tralles* ist nun wieder ruhig; es war ihm um seine Instrumente bange, allein er hatte nichts zu befürchten. — Ich habe das National-Institut dahin vermocht, einen Preis von tausend Ecüs auf die Berechnung und Vergleichung 600 beobachteter Mondsörter mit den Tafeln zu setzen. Ich habe sehr viele Mühe gehabt zu verhindern, daß man den Cometen von 1770 nicht zur Preis-Aufgabe gemacht hat.

Burckhardt ist heute mit *De Lambre* zu *Le Noir* gegangen, um da den Vorbereitungen zur *Basis-Messung* beyzuwohnen, und die verschiedenen Prüfungs-Operationen zu sehen. Man glaubt, daß man sechs Wochen brauchen wird, um diese *Basis* zweymahl zu messen. — Ich habe eine sehr umständliche Lebensbeschreibung von *Toaldo* erhalten, lasse sie in das *Magasin encyclopédique* einrücken und schicke Ihnen einzelne Abdrücke. — Es ist mir sehr lieb, daß durch meine Anfrage die Exemplare des *Hevelius* *Mach. coel.* aufgezählt worden; ich besitze zwey Exemplare, *) das letzte hat mir nur 150 Livres gekostet. — *Cagnoli's* Instrumente sind gut bezahlt worden; man hat kein Geld geschenkt, das weiß ich, weil ich zum Theil daran Ursache bin. Es war billig, daß man großmüthig gegen einen Gelehrten handelte, der durch den Krieg gelitten hatte. — Warum verbirgt.... seine neue Gleichung; wahre Gelehrte verbergen nichts, und haben keine Geheimnisse.

Das Gouvernement veranstaltet eine geheime Reise; es gehen viele Gelehrte mit, besonders Naturforscher und auch ein Astronom. Das Loos trifft *Nouet*. Man sucht mit großer Geschwindigkeit alle Instrumente zusammen und kauft sie um jeden Preis. Die Reisegesellschaft geht in vierzehn Tagen fort; einige lagen nach *Aegypten*, andere nach *Sicilien*. Die Re-

*) *Bode* in Berlin besitzt ebenfalls zwey Exemplare. In dem *Industrie-Comptoir* zu *Weimar* sind auch zwey Exemplare zu verkaufen.

Regierung thut sehr geheim damit, und setzt ein großes Interesse darein; man kennt die wahren Ursachen nicht. *)

* * *

6.

Auszug aus Briefen des Dr. Burckhardt.

Paris, den 14. 23. u. 31. März

Ich habe meine Berechnung der Störung der Erde durch die Venus nochmahls durchgesehen, und in der numerischen Berechnung einige kleine Fehler verbessert; das End-Resultat, von dessen Richtigkeit ich mich auf mehrere Arten versichert habe, ist: $+ m. 2.26437 \sin. (5 \text{ Long. } \delta - 3 \text{ Long. } \eta - 30^\circ 48' 39'')$ oder $- m. 2.26437 \cosin. (5 \text{ Long. } \delta - 3 \text{ Long. } \eta + 59^\circ 11' 21'')$ wo $m.$ nach *La Grange* $0'',74$ ist, oder um $\frac{1}{2}$ vermindert $0'',5$. Nach Ihrem Vorschlage habe ich es gewagt, meine Kräfte auch an dem Mars zu versuchen, und habe aus der Theorie des *La Place* folgendes für diesen Planeten gefunden: 1) Für die Erde muß das Argument ($2 \text{ Long. } \delta - 1 \text{ Long. } \eta$) am beträchtlichsten seyn, da es aber nur von den ersten Potenzen der Excentricität abhängt, so hat *La Lande* dies schon betrachtet. 2) Für die Venus habe ich entwickelt $m. 37'' 885 \cos. (3 \text{ Long. } \delta - \text{Long. } \eta - 35^\circ 53' 12'')$ Hieraus entsteht auch eine Störung der Venus durch den Mars $- m'. 55'',97028 \cos. (3 \text{ Long. } \delta - \text{Long. } \eta + 35^\circ 53' 12'')$ und wenn man mit *La Grange* die Masse des Mars

m'

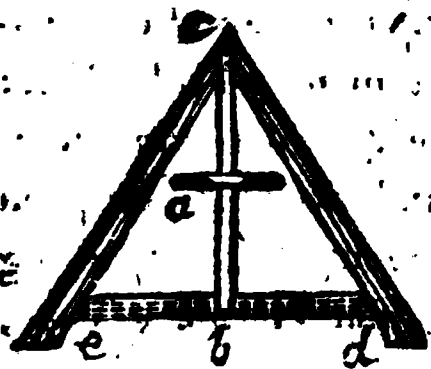
*) Nach anderen Nachrichten ist diese Expedition nach *Brasilien* bestimmt. Ist *Aegypten* das Ziel dieser nicht bloß gelehrten, sondern auch bewaffneten Sendung, so dürfte vielleicht nichts weniger, als die Eroberung dieses, der Ottomanischen Pforte ohnehin mehr lästigen, als nützlichen Landes, der Endzweck seyn. Ist ein Verständniß des *Tippo-Saib* und anderer Indianischen *Nabobs* und der *Türken* dabey, wie es fast scheint, denn die Franzosen sprechen von Abtretung *Corfu's* und anderer Inseln an die *Türken*, so ist der Schlag gegen die *Engländer* und auf die Vernichtung ihres *Ostindischen Handels* gerichtet, welchen man in seinen alten Weg durch das Rothe Meer über *Suez* wird leiten wollen. In *Tonlon* liegt eine ausgerüstete Flotte bereit. Hoffentlich wird sich dieses, noch vor Abdruck dieses Heftes aufgeklärt haben. v. Z.

mit $\frac{1}{2}$ Secunde setzt; so ist diese Gleichung $= 6,22$. Ich habe die Masse der $2 \frac{1}{2}$ Secunde angenommen; ist sie nach *La Grange* $\frac{1}{4}$ Sec. so würde obige Gleichung bis auf $28,4$ wachsen. Obige $38''$ können im unvortheilhaftesten Fall für die geocentrische Länge des δ einen Fehler von $19'' \times 3,6 = 68,4$ veranlassen. Ich hoffe also, daß diese Gleichung, verbunden mit den übrigen, den Beobachtungen Genüge thun soll. Beym Gebrauch der Beobachtungen werde ich einen von *De Lambre's* Gang etwas verschiedenen wählen. Es hat mir nämlich immer geschienen, daß mit Unrecht den älteren Beobachtungen eben so viel Einfluß gegeben wird, als den neueren, und ich glaube mich nicht zu täuschen, daß *De Lambre* bey dieser Anwendung der Beobachtungen bloß einer Idee des *La Place* gefolgt ist. Ich würde bloß *Maskelyne's* und Ihre Beobachtungen zur Bestimmung der vorzüglichsten Elemente gebrauchen, und bloß die mittlere Bewegung aus den älteren Beobachtungen herleiten. Doch werde ich am Ende die Tafeln mit sämtlichen alten und neuen Beobachtungen vergleichen. Wollten Sie daher wol die Güte haben, mir Ihre Beobachtungen des *Mars*, und Ihre Meinung über die wahrscheinliche Masse der *Venus* sobald als möglich mitzutheilen, so würde ich mich sogleich an neue *Mars-Tafeln* wagen.

Es werden heute Versuche mit den Maßstäben zur Messung der Basis von *LieurSaint* nach *Metun* gemacht. Es sind vier Regeln, jede zwey Toisen lang, mit einem Züngelchen (*languette*) einem Vernier, und Metallthermometer. Diese letzte ist sehr einfach dadurch, daß man eine Règle von Messing auf eine von Platina gelegt und an einem Ende befestiget hat; das andere Ende trägt einen Vernier, der die relative Ausdehnung in $\frac{1}{100000}$ Theilen der Toise gibt, so wie der andere Vernier die Länge der Regel selbst bis auf diese Theile gibt. Die Languette verhindert, daß man nicht nöthig hat, die Regeln zur Berührung zu bringen, welches eine Verrückung derselben hervorbringen könnte. Jede Regel ruht auf zwey Gestellen, die man absichtlich sehr niedrig gemacht hat; jedes

Gestell

Bestell. hat drey Schrauben; dadurch kann man erhalten, daß der Anfang und das Ende der Règles einerley Höhen haben, so daß das Züngelchen (*linguette*) der einen den Anfang der andern berühren kann. Vermittelt eines Niveaus mißt man die Neigung jeder Regel, um nicht nöthig zu haben, sie horizontal zu stellen; man muß diese Neigung zweymahl auf beyden Seiten messen, weil man das Niveau abichtlich so angebracht hat, daß es sich nicht corrigiren läßt. Es sieht wie eine gemeine Setzwege aus:



c ist der Mittelpunkt, um den sich das Lineal *ab* dreht, welches in *a* das Niveau trägt, und in *b* einen Vernier hat, der einzelne Minuten angibt; in *d* und *e* sind Vorsprünge, wo das Niveau aufgesetzt wird; zum Alignment der Règles ist auf beyden Enden ein kleiner Conus befestiget. Eine Decke schützt die Règles vor allem Einfluß des unmittelbaren Sonnenscheins.

Bev dieser Gelegenheit will ich Ihnen doch einige Nachrichten über Borda's Pendel - Versuche mittheilen, die Ihnen vielleicht noch nicht bekannt sind; ich verdanke sie *De la Lande*, der mir erlaubt hat, sie Ihnen mitzutheilen. Man bediente sich eines Pendels von 12 Fuß, aus Eisendrath (*fil de fer*), den man vegetabilischen Fäden vorziehen muß. Die Kugel ist aus Platina, 16 Linien im Durchmesser, und sieben Unzen schwer. Zum Aufhänge-Punct konnte man bey metallenen Fäden natürlich nicht mehr eine Klemme (*Pince*) wählen, sondern die sogenannte *suspension à couteau*. Diese veranlaßte eine neue Untersuchung. Das Pendel muß nämlich nothwendig bey dieser Einrichtung das Couteau selbst bewegen, es wirkt also nicht mehr die ganze Kraft der Schwere auf das Pendel. Man berechnete also, in welcher Entfernung man ein Gewicht



b anbringen mußte, um diese Wirkung aufzuheben. Dieses Pendel beschrieb einen Bogen, dessen Chorde 10 Zoll war, u. oscillirte 21 Stunden. Vor dasselbe hatte man eine astron. Secunden - Uhr so gestellt, daß beyde Pendel im Ruhestand einander vollkommen deckten. man

man beobachtete nämlich: vermittelst eines Fernrohrs, das beyde Pendel gerichtet war, den Zeitpunkt, wo der Eiserfaden (*fil de fer*) den Mittelpunkt der Linse deckte; in 72 Minuten beobachtete man viermahl ein solches Zusammentreffen, und man konnte mit dem Fernrohr dieses Zusammentreffen bis auf $\frac{1}{4}$ Secunde beobachten. Man mafs die Länge des Pendels vermittelst einer Règle de platine von 12 Fufs, einer von denen, die jetzt zur Basis-Messung dienen, und mit Vernier und Metall-Thermometer versehen sind, und den hunderttausendsten Theil der Toise angeben; aber immer mufs man die absolute Ausdehnung eines Metalls kennen. Diese hat man so beobachtet: Man spannte über zwey Steinblöcke, die 40 Fufs von einander entfernt waren, metallene Fäden, und man hat gefunden für die Aenderung eines Grades der Temperatur: Ausdehnung des Messings $\frac{1}{10000}$, des Eisens $\frac{1}{15000}$,*) der Platina $\frac{1}{17000}$. so, daß die Ausdehnung der Platina $= \frac{1}{3}$ der Ausdehnung des Eisens ist. Das specifische Gewicht der Platina, die man hierbey gebraucht hat, ist $20\frac{7}{10}$ des destillirten Wassers. Man hat bey Berechnung der Beobachtungen der Pendel-Länge auf folgende Correctionen Rücksicht genommen: 1) Gröfse der beschriebenen Bogen. 2) Schwere der Luft. 3) Centrum des Schwunges. 4) Verlängerung der Regel durch die Wirkung der Schwere. 5) Ausdehnung des Fadens während der Versuche. Vier und zwanzig Versuche alle auf 13 Grad des Thermometers von 80 Grad reducirt, haben die Pendel-Länge gegeben 3 Fufs 8,54 Linien, für die Schwere der Luft 0,03 folglich wahre Länge 3 Fufs 8,57 Linien.**) Der grösste Unterschied dieser 24 Beobachtungen war $\frac{1}{180}$ Linien. Man hat sich aber vorgenommen, diese Versuche in einer kälteren Temperatur, und unter 45 Grad der Breite zu wiederholen.

Le Noir verfertigt meistens die hierzu nöthigen Werkzeuge; jetzt hat man bey ihm einen zweyfüfsigen Spiegelkreis, auf einem Stativ für die National-Sternwarte bestellt, um Fixstern-Abstände damit zu messen. Für einen zwölfzölligen Spiegelkreis verlangt er 300 Livres, das Fernrohr hat aber

*) *Ramsden's* Versuche geben $\frac{1}{15000}$.

**) S. I. Suppl. Band zu den Berlin. astr. J. B. S. 185 und 237.

aber eine kleine Oeffnung und vergrößert wenig. Ein Bron-
descher Kreis mit doppelten Fernröhren kostet 3000 Livres,
das Stativ, welches so viele Bewegungen haben muß, macht
das Instrument so theuer; ein messingener Mètre, in Demi-
centimètres eingetheilt, kostet 56 Livres. Die erste Theilungs-
Maschine von Ramsden, die der guillotinierte Parlaments-
Präsident Siron für 100 Louis gekauft hatte, befindet sich jetzt
im *Depôt des machines de l'Ecole des mines*. Nach dem Gesetz,
wodurch die Güter der Guillotinierten zurückgegeben werden,
sollte auch diese Maschine zurück gehen werden. Der
Bürger Molard, der die Aufsicht über dieses Depôt hat, er-
hielt von der Regierung den Auftrag, sie zu kaufen und sie
hat nicht mehr als 25 Louis gekostet. Molard, der mit
dieser Maschine selbst getheilt hat, hat mir mit der zuvor-
kommendsten Gefälligkeit die Eigenheiten dieses Werkzeugs
und vorzüglich einen Umstand bemerklich gemacht, der wahr-
scheinlich den Hauptfehler dieser Maschine ausmacht. Läßt
man nämlich die Schraube ohne Ende zu geschwinde sich be-
wegen, so wird dieselbe im Augenblick, wo sie an den
Hebel stößt, der ihre Bewegung aufhalten soll, nicht gleich
sich zu bewegen aufhören, sondern ihre Bewegung noch et-
was fortsetzen. Der Künstler mußte also immer beym Ge-
brauch der Maschine sehr aufmerksam seyn, um dieses zu ver-
hüten. Bey der neuen Ramsdenschen Theilungs-Maschine
ist dieser Fehler glücklich vermieden, durch das Zufetzen ei-
nes zweyten Hebels, gegen den die Schraube erst stößt, und
ihre zu große Geschwindigkeit verliert, ehe sie an den wahren
Ruhapunct kommt. Es ist schade, daß dies *Depôt* noch
kein bestimmtes Local hat. Es befindet sich jetzt nur einstweilen
in der Rue de l'université N. 206. Man hat daher diese Maschine
nicht einmahl ganz zusammensetzen können. Eine der ausge-
zeichnetsten Maschinen ist noch eine sehr vortreflich gear-
beitete und sehr vollständige, sogenannte *Drehbank*, *Tour à
l'air*, welche von der vormahligen königl. Civil liste herkommt.
Es soll aber nächstens ein Bericht über diesen Gegenstand im
Rath der 500 erstattet werden.

Br. Rochon hat den 1. Ventôse dem National-Institut ein
Ma-

Memoire über die Nautische Astronomie vorgelesen, das besonders von der Nützlichkeit einer neuen graphischen Methode handelt, die Länge zur See aus gemessenen Monds-Abständen zu finden. Die Erfindung gehört aber einem Schiffs-Lieutenant *Narciss Maiagon*. In dem Memoire kommen einige merkwürdige Facta vor, welche beweisen, welche Folgen Unwissenheit in der Sternkunde für die Schifffahrt haben kann. Haben wir nicht in unseren Tagen erlebt, spricht *Rochon* in seiner vorgelesenen Abhandlung, wie sich die Fregatte *Méduse*, vom Capitain *Tanouarn* geführt, auf die allersonderbarste Art in dem Indischen Weltmeer verirrt hat; weil der unwissende Steuermann die Abweichung der Sonne addirt statt subtrahirt, oder umgekehrt subtrahirt statt addirt hatte? Dieses Schiff befand sich 1787 nahe am Eingang des *Rothen Meers*, und man glaubte sich nicht weit von der *Isle de France* *) an dem Polarstern erkannte man es endlich, daß das Schiff nördlich von der Linie, und nicht südlich war, wie man es geglaubt hatte. Um des Capit. *Tanouarn's* Ehre zu retten, muß man aber auch sagen, daß er zu derselben Zeit sehr gefährlich krank lag, und man kann ihm diesen gefährlichen und unbegreiflichen Irrthum nicht ohne Ungerechtigkeit anrechnen. *Rochon* erzählt, von welchem großen Nutzen ihm auf seinen See-Reisen von 1768 bis 1774 die Beobachtungen der Mondsdistanzen waren. Als er auf dem Flout-Schiff *La Normande* war, erreichten sie die kleine, im Weltmeer ganz allein liegende Insel *Ascension* auf dem Compas-Strich. Den

Mond:

*) Der Irrthum war nur ein Bagatelle von 800 Seemeilen! Man kann hieraus ersehen, ob das Bild, welches ich von dem Zustande dieser Wissenschaften in der Einleitung entworfen habe, zu überladen war, wie einige geglaubt haben. Ich hatte bey weitem nicht alles gesagt, was ich sagen konnte. Ich hätte aus eigener Erfahrung sprechen können, und statt allen Beweises nur das erzählen dürfen, was mir 1787 in einem der größten Häfen des Mittelländischen Meeres in einer Unterredung mit einem Contre-Admiral, und einem Dutzend Capitains einer großen Flotte begegnet ist! In demselben Jahr wurde mir in *Nièves* von einem Russischen Schiffe erzählt, das einige Jahre vorher an einer dieser Inseln des Nachts auf den Strand gerathen war, da es sich auf der Höhe von *Corsica* glaubte. S. Z.

Mondsdistanzen verdankten die beyden Corvetten *L'Espre du Berger* und *Vend-galant* ihre Rettung; auf der ersten war *Rochon* eingeschifft, um die Stellungen der Inseln und Klippen zu bestimmen, welche im Indischen Meere zwischen der Küste von *Coromandel* und *Isle de France* liegen. Ohne diese Beobachtungen wären sie auf der Insel *Ceylon*, ein andermahl auf den Inseln *Adu* und *Canda* gescheitert^{*)}, diese Inseln, oder vielmehr diese Klippen, sind zwölf an der Zahl und liegen 5° 6' südlicher Breite. Dieselben Beobachtungen leisteten denselben wichtigen Dienst dem Schiffe *Villevant*, welches vom Vorgebirge der guten Hoffnung auf dem Compas-Strich die Insel *Ascension* und die *Azoren* erreichte. Im Angesicht dieser Inseln, schreibt *Rochon*, ergriff uns ein entsetzlicher Sturm, der uns in dem allerklaglichsten Zustande bis vor *L'Orient* brachte. In dem Augenblicke, als wir das Loth auswerfen wollten, bekommen wir in der Gegend von *Roche-la-Chapelle* einen solchen furchterlichen Wellen-Schlag, daß das Schiff auf dem Punct war, zu kentern (umszuschlagen); Der Capit. *Mangandré* mußte auf der Stelle den Entschluß fassen, sich nach der *Cotogne* zu flüchten, da die Winde Nord-Ost und das Schiff leck war, und mit den Pampsen nicht mehr frey gehalten werden konnte. Der aller geringste Verzug, und wir wären ohne Rettung verloren; wir mußten also, ohne Zeit zu verlieren, schnur gerade und mit dem Compas-Strich die Reede von der *Cotogne* zu erreichen suchen. Die vielfältigen Monds-Beobachtungen leisteten uns diesen großen Dienst, auf einer Küste, wo die einzige Erkennung der Breite nicht hinlänglich war, *) weil sich diese Küste gerade von Osten nach Westen erstreckt.

Hier.

*) Diejenigen Schiffscapitaine, welche ihre Längen-Bestimmungen nicht anders, als mit dem *Log* und durch *Gißung* machen können, und in See-Striche kommen, wo sie Inseln, Klippen, Sandbänke u. s. f. zu befürchten haben, segeln nie in der Breite dieser Gefahren, wenn sie sich ungefähr in ihrer Nähe vermuthen. Alle Englischen und auch andere Kauffahrer, die von Westen in den Canal einlaufen, beobachten dieses, wenn sie sich bey den *Scilly-Inseln* oder *Sorlingues* glauben. Dadurch kommen sie der Unsicherheit ihrer Längen zu Hülfe. Aber welch ein erbärmlicher Behelf ist dieß nicht! Viele Englische Capitains auf Kauffahrtey-Schiffen versicherten mich ganz treuherzig, daß

Hier ist eine andere Thatsache, welche *Rochon* erzählt, und die nicht weniger beweist, welche wichtige Dienste der Erd - Trabant uns Erdbewohnern leisten kann. Der jetzige Französl. Vice - Admiral *Ripsily*, ein sehr unterrichteter See-Officier, kennt diese Factum sehr genau, denn er und *Rochon* waren zugleich auf dem Schiffe *Le Beryer*, commandirt vom Contre-Admiral *Kerguelen*, wo sich dieses angetragen hat. Das Schiff hatte seit dem *Cap de bonne Esperance* bis an den Seestrich der *allgemeinen Winde* einen Fehler von 180 See-Meilen in seiner *Wegschätzung (Giffung)*; hätte *Kerguelen* sich nach der Breite allein gerichtet, so kam er *leewärts (sous le vent)* der Inseln *de France* und *de Reunion*, und ohne die Abweichung der Magnet-Nadel, welche in diesen Gegenden die Länge so ziemlich anzeigt, hätten wir auf der Küste von *Madagascar* verunglücken können. Allein die beobachteten Abstände des Mondes von der Sonne, zu welchen der Capit. *Kerguelen* kein großes Zutrauen hatte, nöthigten ihn dennoch, diesen Seestrich zu verlassen, das Schiff zu wenden, und durch die veränderlichen Winde *luvwärts (au vent)* von *Isle de France* zu kommen, und den nord-westlichen Hafen dieser Insel durchs Laviren zu erreichen. Dies konnte er nicht anders, als durch *Rochon's* Monds-Beobachtungen und mit Hilfe einer *Berthoud* sehen See-Uhr erlangen.

Br. *Rochon* ertheilt auch den Längen-Uhren des *Ferdinand* und *Louis Berthoud* und des *Le Roy* großes Lob. Es ist schmerzhaft, sagt er in seinem *Memoire*, wenn man bedenkt, dass

dass sie auf ein *good Look-out* mehr, als auf alle *Time Keeper* und *Monds-Beobachtungen* hielten. Mit solchen Seefahrern möchte ich wenigstens keine Reise um die Welt machen; so glücklich, wie *Marchant's* Reise dürfte sie gewiss nicht ausfallen. Die bekannten Schiffbrüche der Ostindien-Fahrer *Grosvenor* und *Hulswell* sind eben so viele Beyträge zu nautischen Ignoranz. Ein sehr wackerer Englischer Schiffs-Capitain, der sein Metier ganz verstand, und den aus einem dieser Schiffbrüche glücklich entkommenen zweyten Steuermann selbst gesprochen hatte, hat mir ganz andere Aufschlüsse über die Ursachen dieser Schiffbrüche gegeben; der Capitain hat, wie bekannt, auf eine sehr tragische Art, seine Unwissenheit mit dem Leben büßen müssen. v. Z.

daß man solche kostbare Maschinen, welche der Schifffahrt und zur Verbesserung der Seekarten so nützlich seyn könnten, welche so viel Mühe, Arbeit und Geld gekostet haben, in unseren Häfen ganz unbenutzt liegen läßt und vernachlässiget. Beym Abgang der *Französischen Flotte* zu der *Ireländischen Expedition* war nicht eine einzige Uhr im Stande, Dienste zu thun. Man hat auf dieser Escadre die See-Uhr No. 8. von *Ferdinand Berthoud* eingeschiffet, die nur 24 Stunden vorher reparirt und in Gang gesetzt worden war; eine andere kleine Längen-Uhr, welche man mitgenommen hatte, blieb gar stehen, weil das Stosswerk nicht gehörig eingesetzt war. Man zog daraus den Schluß, daß diese Maschinen mehr schädlich als nützlich wären, und die Fregatte übel geführt hätten, auf welcher der General en Chef eingeschiffet war u. s. f. Die diesem Memoire beygefügeten Scaln sind nur Holschnitte. *Louque* erzählte dem Br. *Rochon*, daß in England Lord *Cambell* ähnliche Scaln in großer Vollkommenheit habe verfertigen lassen.

Jetzt ist hier sehr viel die Rede von einer zugleich gelehrten und kriegerischen Expedition, dessen Bestimmung für einen andern Theil der Welt seyn soll. Sehr ausgezeichnete Gelehrte in allen Künsten und Wissenschaften, 19 an der Zahl, und zwanfend streitbare Männer sind bey dieser Expedition. Unter den Gelehrten ist auch ein Astronom, der Br. *Nouet*, für welchen man Chronometer und Borda'sche Kreise verlangt hat. *Berthollet*, der Arzt *Buonaparte's* seit seiner Mission in Italien, hat diese Forderung des Gouvernements dem *Bureau de Longitude* selbst überbracht. Dieser Umstand, und das strenge Geheimniß, das man beobachtet, gibt zu manchen Vermuthungen Anlaß. *De la Lande* glaubt, daß diese Expedition gegen *Sicilien* oder *Aegypten* gerichtet sey.

V.

VERMISCHTE NACHRICHTEN.

1.

Hn. v. E. in C. danken wir verbindlichst für den uns zugeschickten und richtig eingegangenen wichtigen Beytrag; es wird zu seiner Zeit Gebrauch davon gemacht werden.

2.

Im Februar-Hefte heisset es S. 164 „von Stachelin hatte drucken lassen: Neue Nachrichten von den neuentdeckten Inseln etc. Hamb. 1776 nebst einer kleinen Karte. 8.“ Hier sind zwey gänzlich verschiedene Schriften von äußerst ungleichem Gehalt mit einander verwechselt. Stachelin beschrieb im Petersburger geographischen Kalender von 1774. „das von den Russen in den Jahren 1765—67 entdeckte nördliche Inselmeer“ und dieser Aufsatz ist unter dem gleichen Titel bey Cotta zu Stuttgart 1774. 8. nachgedruckt worden. Die dabey befindliche kleine Landkarte ist ein kleines Monstrum. Ganz ein anderes Stück Arbeit sind hingegen „die neuen Nachrichten von den neuentdeckten Inseln in der See zwischen Asien und America; aus mitgetheilten Urkunden und Auszügen verfaßt von J. L. S. Hamb. und Leipz. bey F. L. Gleditsch 1776“ 8. — Diese sind ohne Karte, übrigens aber classisch und nach des Etats R. Müller Zeugniß durchaus ächt und authentisch. Sie machen bekanntlich die Grundlage zu Coxe's *Russian discoveries*. — Den Herausgeber habe ich bis jetzt, aller Nachfrage ungeachtet, noch nicht erfahren können. Daß man auf manche gerathen hat, z. B. auf Scherer etc. weiß ich wohl.

J. Fr. Blumenbach.

3.

Die Beantwortung der *Anfrage* im 4. H. S. 501 kann, weil sie etwas zu groß für dieses H. ausgefallen ist, erst in einem der künftigen erscheinen.

INHALT.

I N H A L T.

	Seite
I. Abhandlungen.	
1) Nachrichten v. d. <i>Cygots</i> in Frankreich.	509
2) Nachricht v. d. letzten großen <i>Russischen Entdeckungsreise</i> im nordöstl. Welttheil v. <i>Blumenbach</i> .	525
3) Zweyter Nachtrag zu d. geogr. Längen-Bestimm. a. Sonnenfinst. u. Sternbedeck. v. <i>Triesnecker</i> .	532
4) Die geogr. Länge v. <i>Zürich</i> , <i>Verona</i> u. <i>Mirepoix</i> v. <i>Wurm</i> .	542
5) Nachricht v. d. Wasserfälle <i>Sarp</i> in Norwegen u. d. großen Erdfälle dabey, v. <i>Wilse</i> .	545
II. Bücher-Recensionen.	
1) Neue Reise nach Marokko — v. <i>Agrell</i> , nebst <i>Lampriere's</i> Reise, a. d. Schwedisch. v. <i>Canzler</i> .	549
2) Nova acta Academiae scient. imper. Petropolit. T. VIII.	559
3) Découvertes dans la mer du Sud. Nouvelles de Mr. <i>De la Peyrouse</i> .	566
4) A topographical and political description of the Spanish part of Saint Domingo. By <i>Moreau de St. Mary</i> .	570
III. Karten-Recensionen.	
1) Mappe-monde — par <i>Poirson</i> .	576
2) Carte géométrique des routes de postes de la France et de ses pays conquis par — <i>Capitaine</i> .	583
3) Neuer Himmels-Atlas v. <i>Bode</i> . 2. Heft.	591
IV. Correspondenz-Nachrichten.	
1) Briefe v. <i>Wurm</i> . Berechn. d. <i>Reccardsch.</i> u. and. Sonnenfinst. — Beobacht. d. <i>Algol's</i> . Verdunkelung. Sterne m. period. Lichtwechsel. Tafel d. Zeit d. kleinsten Lichts d. <i>Algol</i> f. 1798. Breite v. <i>Ingolstadt</i> .	598
2) Brief v. <i>Pickel</i> . Breite v. <i>Ingolstadt</i> . Breite u. Länge v. <i>Eichstädt</i> . Beob. v. Sonnenfinst.	596
3) Schreiben v. <i>Fischer</i> . Über d. vier <i>Uranus-Monde</i> . System d. <i>Uranus-Monde</i> . Abstände u. Umlaufzeiten d. neun (9) <i>Uranus-M.</i> — <i>Graf von Brühl</i> .	598
4) Schr. v. <i>Schröter</i> . Phantasie üb. d. <i>Cometen</i> u. ihre Atmosphären. Durchsichtigkeit d. <i>Cometen</i> . <i>Dangos's</i> Beob. e. <i>Cometen</i> in d. Sonne. <i>Venus-Mond</i> . Unsichtbare Lichtkörper. <i>Mercur</i> in d. Sonne.	600

- 5) Briefe v. *La Lande*. *Comet* u. *Reich* v. *Thalis*, *Mechain*, *Bouvard* u. *Messier*. *Rivard's* Traité de la Sphère et du Calendrier. *De Lambre's* Taf. üb. d. stündliche Bewegung d. Mondes. *La Place's* Berechn. neuer Mondstafeln. *Rochon's* Verwandlung scheinbarer Mondabstände in wahre; dazu dienliche Kupfertafeln von *Margetts*. *Algo's* Verdunkelung. *Conjunction d. Venus*. *La Lande's* Venus-Tafeln. Berechn. v. 44 600 Sternen. *Le Noir's* Messungen z. Basis-Messung v. *Melan*. *De Lambre's* Gehülfe bey dieser Messung. *Neuer Telegraph*. Verwendung für *Feer* u. *Tralles*. *La Lande's* Reise n. *Gotha*; dessen Lebensbeschreibung im Manuscr. *Flaugergues* üb. d. achromat. Engl. Fernröhre. *Le Monnier's* Mauer-Quadr. für d. Nat. Sternw. gekauft. Verwendung f. *Oriani*. Preis f. d. Vergleichung d. Mond-Tafeln. *Toaldo's* Lebensbeschreibung. *Hevelius* Mach. coel. P. II. Kauf von *Cagnoli's* Instrumenten. Geheime Expedition. 608
- 6) Briefe v. *Dr. Burckhardt*. Dessen berechnete Störung d. Erde durch d. *Venus* u. neue *Mars*-Theorie. Maßstäbe z. Basis-Messung v. *Melan*. *Borda's* Pendel-Versuche. Instrumente v. *Le Noir*. Theilungsmaschine v. *Ramsden*. *Rochon's* Memoire üb. nautische Astronomie. Folgen d. Unwissenheit in d. Sternkunde für d. Schiffahrt. Wichtigkeit d. Mond-Distanzen. Längen-Uhren v. *F. u. L. Berthoud* u. *Le Roy*. Ircländische Expedition. Geheime Expedition 613

V. Vermischte Nachrichten.

623

- 1) Nachricht an von E. in C.
- 2) Berichtigung zum 2. Heft d. A. G. E. S. 164
- 3) Nachricht an den Einsender der Anfrage im 4. H. S. 601.

Intelligenz - Beylage

der

Allgemeinen Geographischen EPHEMERIDEN.

No. 5. May 1798.

I. Ankündigung einer genauen topographischen, auf astronomische und trigonometrische Messungen ge- gründeten Charte von Schwaben.

Das erste Blatt der von Hrn. Professor Bohnenberger auf die genaueste trigonometrische Messungen und astronomische Beobachtungen gegründeten und äußerst vollständigen topographischen Charte von Württemberg ist so günstig aufgenommen worden, daß ich hoffen darf, eine eben so genaue und schön ausgeführte Charte vom ganzen schwäbischen Kreis werde gleichen Beyfall finden.

Ich habe daher nun auch mit Hrn. Ammann, Fürstl. Augsburgischen Land-Geometer im Dillingen, eine Uebereinkunft getroffen, durch welche ich mich im Stande sehe, in Verbindung mit Hrn. Prof. Bohnenbergers Messungen eine

F

Char-

Charte von ganz Schwaben zu liefern; die an Genauigkeit in der Zeichnung und typographischen Schönheit des Stichs eben die Vollkommenheit haben wird, wie jenes erste Blatt von Württemberg.

Sie wird ebenfalls nach dem Muster und Maasstab der grossen Cassinischen Charte von Frankreich ausgearbeitet, so dass eine geographische Meile $\frac{3}{4}$ Zoll des pariser Fusses gross wird — ein Maasstab, der mit der grössten Deutlichkeit jeden Gegenstand darzustellen erlaubt, den man auf einer solchen Karte nur suchen kann. Man wird daher alle Flüsse und Bäche, alle Sümpfe und Seen, alle Brücken, alle Landstrassen und Chaussees, alle Städte, Dörfer, Flecken, Höfe, Weiler, Mühlen, Gesundbrunnen, Bäder, Berge, Thäler etc. darinnen finden; die Entfernung eines jeden Orts vom andern wird daraus aufs genaueste bestimmt werden können, und überhaupt der Besitzer derselben sich im Stand finden, das ganze Land nach jeder Richtung ohne allen Wegweiser zu durchkreuzen.

Für die Besitzer der grossen Cassinischen Charte gewährt der gewählte Maasstab den Vortheil, dass sich diese Charte von Schwaben an dieselbige anschliesst.

Das Ganze wird aus 30 Blättern bestehen, jedes in der Grösse von $15\frac{1}{2}$ Pariser Zolle hoch und $13\frac{1}{2}$ Zolle breit, und mit besondern Grad-Eintheilungen versehen; so dass jedes Blatt auch besonders benützt werden kann. Der Stich wird von dem hiesigen geschickten Künstler Hr. Prof. Abel besorgt, der jährlich ungefähr 5 Blätter liefert, die eben so sorgfältig abgedruckt und auf so schönem Papier wie jenes erste Blatt der Charte von Württemberg erscheinen werden.

Der gewöhnliche Ladenpreis von jedem Blatt wird 2 fl. seyn, wer aber bis Ende Jun. bey uns auf diese Unternehmung unterzeichnet, erhält es für die Hälfte, oder 1 fl.

Zur

Zur Abkürzung dieses Geschäfts und zur mehreren Sicherheit muß aber fürs Erste 5 fl. pränumerirt, und die gleiche Zahlung bey Empfang des 3n, 8n, 13n, 18n, 23n, und 28n Blattes geleistet werden. Diejenige, welche bereits auf die Charte von Wirtemberg, die nun einen Theil der ganzen Charte von Schwaben ausmachen wird, unterzeichnet, und einige Blätter davon bezahlt haben, dürfen bloß die Anzeige machen, daß sie auch die weitere Blätter von Schwaben verlangen.

Noch müssen wir bemerken, daß diese Pränumeration bloß für die Charte von Schwaben gilt, die Charte von Wirtemberg allein aber künftig niemand mehr für den Subscriptions - Preis erlassen werden kann.

Briefe und Gelder erbitten wir uns franco.

Tubingen, den 1. April 1798.

I. G. Cotta'sche Buchhandlung.

II. Neues militärisches Magazin historischen und wissenschaftlichen Inhalts, mit Plans und Karten, herausgegeben von Joh. Gottfr. Hoyer, Pontonnier - Premier - Lieutenant in 4. broch, mit Plans und Karten.

Von diesem neuen Magazin ist das erste Heft erschienen mit 2 Plans und einer Karte, und enthält, 1) Allgemeinen Ueberblick der wissenschaftlichen Fortschritte der Kriegskunst. 2) Betrachtungen über verschiedene tactische Gegenstände als a) über die alte und neue Tactic. b) Vom Exerciren. c) Ueber das Quarré. d) Von dem Deployiren. 3) Gefecht bey Limburg den 9. Nov. 1792. Wichtig als erstes Infanteriegefecht der Preussen am Rhein. Nebst einer tactischen Ue-

berſicht des Terrains. 4) Ueber die Bewaffnung der Truppen. 5) Ueber Frankreichs Heere und Heerführer. 6) Einige Betrachtungen über die Wirkſamkeit des kleinen Gewehrfeuers. 7) Das militairiſche Genie. 8) Nachricht von einem aufgefundenen alten Artilleriebuch in Manuscript v. Jahr 1444. 9) Militäriſche Anzeigen. Von dieſem Magazin werden jährlich 4 Hefte erſcheinen, und iſt der Preis 16 gl. in allen Buchhandlungen.

Baumgärtner.

III. Schul-Atlas für die alte Geographie.

In der Schulbuchhandlung zu Braunschweig iſt erſchienen, und in allen Buchhandlungen zu haben:

Schul-Atlas für die alte Erdbefchreibung. 1te und 2te Lieferung. Preis 2 Rthlr. (Die 2te Lief. wird bald nachfolgen).

Bekanntlich fehlte es uns bisher immer noch an einer zum Schulgebrauche zweckmäſſigſt eingerichteten und zugleich vollſtändigen Sammlung ſolcher Karten. Dieſer Atlas beſtehet in 15 Karten, hat das Format eines halben Median Bogens, erſtreckt ſich über alle Länder der alten Welt, und iſt zugleich ſo reich an Oertern und andern Gegenſtänden der Erdbefchreibung, daſs er für vollſtändig, wenigſtens zum Schulgebrauch, gehalten werden kann. Schullehrer, welche mehrere Exemplare davon nehmen, und ſich an die Verlags-Handlung wenden, erhalten einen nicht unbeträchtlichen Rabatt vom Ladenpreiſe.

IV. Charte von der Schweiz für Zeitungsleser.

Bey den jetzigen politischen- und kriegerischen Ereignissen Helvetiens können wir die neuerlich in unserm Verlage erschienene

Carte de la Suisse par William Cox

allen Zeitungslesern als eine sehr gute, schön gestochene und vorzüglich brauchbare *General-Charte der Schweiz* mit Zuversicht empfehlen. Da sie 31 Zoll breit und 21 Zoll hoch ist, so stellt sie jeden Canton und sein Detail der Orte, Gebirge und Flüsse ziemlich groß und deutlich dar. Sie kostet sauber illuminirt, in allen Buch- und Kunsthandlungen 12 gl. Sächsl. oder 54 kr. Rheidl. Crrt.

Weimar, den 11. April 1798.

F. S. privill. Industrie-Comptoir.

V. In der Bachmüllerschen Kunst- und Hof-Buchhandlung zu Bamberg ist ganz neu zu haben

Schauplatz der Gränzländer, welche durch den Friedens-tractat vom 17. Octbr. 1797. zwischen Sr. Majestät dem römisch. Kaiser, und der franz. Republick dem Erzhaufe Oesterreich und der Cisalpinischen Republick zugestanden wurden.

Dieser Schauplatz wird aus einer General- neun Special-Karten und einem Titelblatte bestehen, wovon alle Wochen, vom 2. Jan. 1798. angefangen, eine Karte erscheint, und kostet jedes Blatt auf einem Engl. Realbogen 30 kr. Rhnl.

Hievon sind schon No. III. et IV. vorhanden, und ist auf No. III. das dem Erzhaufe Oesterreich zugefallene Venetianische Istrien, die Stadt Venedig, Patria del Friuli, il Cadore, no,

no, il Bellunese, il Feltino, la Marca Trevigiana, il Paduano, und il Polesino di Rovigo.

Auf No. IV? das an das Erzhaus Oesterreich gelangte il Vinzentino, und il Veronese sammt der von der nunmehrigen Cisalpinischen Republik besitzenden ehemaligen venezianischen il Bressano, il Bergamasco und il Creinasco sammt der Stadt Peschiera und dem westlichen Theile von Veronese.

Richtige Zeichnung, prachtvoller Stich, Illumination und Papier wird dieses Werk bey Sachkennern und Liebhabern sicher empfehlen.

Prospect des Schlosses St. Formio, und Udine, in welchen der Friede zwischen seiner Majestät dem Römischen Kaiser und der franz. Republik den 17. Octbr. 1797. geschlossen wurde, worin das Bildniß des Generals Buonaparte als Friedens-Vermittler auf eine verborgene und überraschende Art angebracht ist; ein Kupferstich und illum. 24 kr.

VI. Ankündigung.

Von der kürzlich in Paris herausgekommenen
 Voyage a Saint-Domingue pendant les années 1788, 89. et 90. par le Baron de Wimpfen. II. Tom, erscheint nächstens in unserm Verlag eine Uebersetzung, und ist der erste Theil bereits unter der Presse. Zur Vermeidung der Collisionen zeigen wir dieses hiermit an,

Erfurt, d. 4. Jan. 1798.

Beyer et Maring.

VII. Bücher - Anzeige.

Potsdams Merkwürdigkeiten, beschrieben und durch 17 Plans und Prospective erläutert. gr. 8. ist bey Horvath in Potsdam herausgekommen. Die Beschreibung kostet 18 gr. mit 5 nöthigen Plans, illuminirt 2 Thlr., und mit allen Plans und Prospecten 4 Thlr. 16. gr. Die Liebhaber wenden sich an alle Buchhandlungen, mit denen ich in Verbindung stehe.

VIII. Ich hoffe ganz gewiß, daß der 4te Band meiner Erdbeschreibung von Sachsen für die Jugend zu Ende des Februars abgedruckt seyn würde; allein die mit einer neuen Auflage des Dresdnischen Gesangbuchs beschäftigte Hofbuchdruckerey konnte die Hoffnung nicht ganz erfüllen, und es fehlt noch eine Anzahl Bogen. Sobald der Druck beendigt seyn wird, werde ich es bekannt machen.

Dresden, am 6. März 1798.

D. I. Merkel.

IX. Nachricht von den neuen Französischen Flossen und den Kastlein auf denselben zur Eroberung von ganz England.

Binnen vierzehn Tagen höchstens wird in allen Buchhandlungen zu haben seyn:

Abbildung und Beschreibung des neuen französischen Kastells la Chûte de l'Angleterre (Englands Verderben) auf dem Flosse gleiches Namens, nach einer Originalzeichnung von Leblanc, Franzöf. Ingenieur, mit mehreren

ren Grundrissen, Durchschnitten und Ansichten des ganzen Flosses, des Kastells, der Wind- und Rossmühlen, des Maschinenwerks, die Ruder in Bewegung zu setzen, der Ruderbänke, Anker, Position der 10,000 Mann Truppen auf demselben, Pulvermagazine u. f. w; ein Kupferstich in Bogengröße nebst besonders abgedruckter ausführlicher Erklärung desselben. Illuminirt und schwarz. Der Preis wird ungefähr 6 bis 8 gr. seyn.

G. Benj. Meissner, Buchhändler im Fürstenhause.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS

R

L



JEAN BAPT. JOS. DELAMBRE.

*Mitglied des National-Instituts
der Künste und Wissenschaften, und der
Commission der Meeres-Länge in Paris.*

geboren zu Amiens den 19^{ten} Septbr 1749

Allgemeine
Geographische
E P H E M E R I D E N.

I. Bds. 6. Stück. JUNIUS 1798.

I.
ABHANDLUNGEN.

I.
Über die Messung
eines Breiten-Grades auf der Erde
durch *Willebrord Snellius*,
verbessert
durch *Peter van Muschenbroek*.
Nebst daraus hergeleiteten Bestimmungen der vor-
züglichsten Städte Hollands.

Von
J. F. van Beeck Calckoen in Amsterdam.

Die Messungen des berühmten *W. Snellius*, Pro-
fessors der Mathematik in Leyden, gegen das Ende
des 17ten Jahrhunderts, haben doch wirklich eine
Epoche in der Sternkunde und der mathematischen
Geographie gemacht, weil es unstreitig die erste geo-
metrische Grad-Messung ist. Die Alten haben es öf-

A. G. Eph. I. Bds. 6. St. 1798.

T t

ters

ters versucht, die wahre Gestalt und Gröſſe der Erde zu finden, allein es fehlte ihnen an allen Hülfsmitteln, Werkzeugen, Methoden, um eine so schwierige Arbeit mit einer nur erträglichen Genauigkeit auszuführen. In früheren Zeiten (im J. 1525*) hat *Fernel*, ein berühmter Französischer Arzt, die Gröſſe der Erde und die Länge eines Grades zu bestimmen gesucht;

*) So berichtet *Lulofs* (Einl. zur physik. und mathemat. Kenntniſſe d. Erdkugel, der *Kästnerschen* Übersetz. S. 72. §. 47) allein das eigentliche Jahr dieser Messung ist nicht bekannt, denn — sonderbar genug — *Fernel* gibt weder dieses, noch den Ort seiner Station an, wo er von *Paris* aus hingereist ist; er sagt bloß, er habe einen heiteren Tag, den 25ten August, zur Beobachtung der Polhöhe gewählt, und sey so viel als möglich in gerader Linie einen Grad weit (die Leute hätten ihm gesagt 25 Lieues) gefahren. *Weidler* in seiner *Hist. astron.* p. 341 sagt, er habe diese Arbeit im J. 1550 unternommen; dies ist offenbar falsch, denn *Fernels* Werk, das selten ist, worin er selbst seine Messung beschreibt, ist 1528 zu *Paris* gedruckt; es führt den Titel: *Joan. Fernelii Ambianatis, Cosmotheoria libros duos complexa. fol. 46 Blatt.* *Riccioli* erzählt in seinem *Almag. nov. Tom. I. p. 589* von einer Glocke und einem Hammer, der so oft anschlug, als das Wagenrad einen Umlauf gemacht hatte. *Revoluciones singulae singulis tympani, ictibus numeratae.* Wo mag *R.* diese Nachricht her haben? *Fernel* spricht mit keiner Sylbe davon, *R.* wiederholt diesen Umstand nicht in seiner *Geogr. et Hydrogr. reform. p. 146*, welche 10 Jahr später erschien. Man ist sogar auf den Verdacht gekommen, *Fernel* habe diese Messung nie wirklich gemacht, sondern nur ein Beispiel geben wollen, wie man die Gröſſe der Erde messen könnte, und, um es zu erläutern, nur gesagt, daß er sie unternommen habe; daß sein Resultat so ziemlich zutrifft, beweise nur, daß er sich bey seinen Rechnungen und Voraus-

setzun-

sucht; sein Verfahren war aber sehr fehlerhaft und grob, er maß die Entfernung zweyer Orte durch die Umläufe eines der Räder seines Wagens, dessen Umfang er kannte. *De la Lande* hat ihm in den Pariser Memoiren für 1787 ein Ehrendenkmal gestiftet.

Weniger bekannt ist die Grad-Messung eines andern Niederländers, dessen Andenken erst kürzlich der um die mathematischen Wissenschaften so hoch verdiente *Kästner*, in seiner *weitem Ausführung der mathematischen Geographie*. Göttingen 1795 S. 25 zu erhalten gesucht hat. *Wilhelm Jansson Blaeu*, Bürger von *Amsterdam*, ein Sohn von *Johann Blaeu*, war ein Schüler *Tycho's*, ein vortrefflicher Mathematiker und Mechaniker, und berühmt wegen seiner Erd-Land-Karten und Erdgloben. *Picard* auf seiner Reise nach *Uranienburg* sprach ihn in *Amsterdam*, und gibt von seiner Unterredung folgende Nachricht (*Voyage d'Uranienburg dans les Ouvrages adoptées*. Tom. 4. p. 64) „Da ich, sagt er, vernommen hatte, „dass vor nicht gar zu langer Zeit *Blaeu* in *Amsterdam*, „so wie ich, an einer Erd-Messung gearbeitet „habe, war ich begierig, mich mit ihm darüber zu besprechen. Hierauf kann ich nun sagen, dass wir „beyde, der gute alte Mann und ich, eine außerordentliche Freude hatten, als wir sahen, dass wir bey „nahe

setzungen der damals glaubwürdigsten Angaben bedient habe; allein *La Lande* nimmt im oben angezeigten *Memoire* seinen Landsmann gegen diesen Verdacht in Schutz, und zeigt vielmehr, dass er eben das herausgebracht habe, was man 250 Jahr später durch die sorgfältigsten Beobachtungen gefunden habe. v. Z.

„nahe in Bestimmung der Grösse eines Grades im Um-
 „fang der Erde übereinstimmten, und dass der Unter-
 „schied zwischen unseren Messungen noch keine fünf
 „Ruthen, oder sechzig Rheinländische Fuss betrug; es
 „setzt hinzu: Ich weiss nicht, ob das Manuscript,
 „welches er mir zeigte, aus Licht gekommen ist, aber
 „ich bin ganz versichert, dass Snellius nichts so
 „grosses ausgeführt hat.“ Lulofs führt diese Nach-
 richten an, in seinem Werke: *Inleiding tot de Wis-
 en Naturkundige beschouwing des Aardkloots*. 1740.
 S. 72, und sagt, das wäre alles, was er von *Blaeu's*
 Messung wüsste, er habe sonst nirgends eine Erwäh-
 nung derselben gefunden. Allein *Käflner* gibt uns,
 in seinem oben angezeigten vortrefflichen Werke, aus
*Gerh. Joh. Vossius de Matheseos natura et constitutio-
 ne* Amsterd. 1650 Cap. 44 §. 40 S. 263 noch andere
 Nachrichten von *Blaeu's* Messung, welche *Lulofs* ent-
 gangen sind, und die er bey seinem Landsmanne hätte
 finden können. *Vossius* lebte in Amsterdam und war
 mit dem Sohn dieses *Blaeu* in genauer Verbindung;
 er erzählt uns daher, dass *Blaeu* mittelst einer zwölf-
 füssigen Ruthe das ganze Ufer der Nord-See von der
 Mündung der Maas an bis zum Texel gemessen habe,
 welches mehr als einen Grad der Breite betrüge, auch
 an beyden Enden mit einem Zenith-Sector, der einen
 Bogen von 12 Grad hatte, die Polhöhen beobachtet
 hätte; was er darüber geschrieben habe, wolle sein
 Sohn *Johann Blaeu* herausgeben. *) *Foppens* in seiner
Bibliotheca belgica gibt uns von *Wilh. Blaeu* folgen-
 de Nachricht: *Erat Typographus, Mathematicus, et*
 Geo-

*) *Jac. Friedr. Reimmann* in seiner *Einleitung in die histor.
 litte-*

Geographus celeberrimus, Tychonis Brahe quondam discipulus ac familiaris amicus, non modo typis elegantissimis, sed et variis libris editis summum sibi nomen acquisivit, obiit 18. Oct. 1638 Aet. 67 filios reliquit *Joannem* et *Cornelium*, paternae artis et industriae haeredes. Derselbe Verfasser hat uns auch ein Verzeichniß aller astronomischen Schriften dieses *Blaeu* hinterlassen, aber mit keinem Worte seiner *Grad-Messung* erwähnt. Sein Sohn *Johann Blaeu* war einer der berühmtesten Buchhändler seines Jahrhunderts in Amsterdam; es ist demnach zu vermuthen, daß, wenn etwas von dem Werke seines Vaters über diese Grad-Messung vorhanden gewesen wäre, er solches wol zum Druck befördert haben würde; allein diese Handschriften mögen ganz andere Schicksale erfahren haben.

Ich habe an dem Orte selbst, wo der alte *Blaeu* gelebt hat, Untersuchungen angestellt, ob sich nicht etwas von seiner Grad-Messung auffinden liesse; allein ich bin in meinen Nachforschungen nicht sonderlich glücklich gewesen, denn ich erfuhr, *ersichtlich*, daß gar keine Abkömmlinge der Familie *Blaeu* mehr existiren und dieß Geschlecht ausgestorben sey; bey wem sollte ich also die Verlassenschaften suchen?

T t 3

Zwey-

litterar. der Teutschen, Halle 1710 III. Th. S. 439 gibt ebenfalls hiervon Nachricht. *Kästner* sagt: *Reimann* habe den *Vossius* meist übersezt, und sage so auf Deutsch von *Blaeu*: Er hat sich nicht geschämt, das gesammte Ufer zwischen der *Maas* und dem *Texel-Strom* auszumessen. *K.* fragt daher: was war denn dabey zu schämen? *Vossius* sagt: *Non refugit laborem.* v. Z.

Zweyten brachte ich einen Umstand in Erfahrung, der mir auf einmahl alle Hoffnung benimmt, je etwas von diesen Manuscripten ans Tageslicht zu bringen. Nach *Picard's* Bericht waren im J. 1671, als er auf seiner Reise nach *Uranienburg* durch Amsterdam kam, *Blaeu's* Messungen nicht gedruckt; er erzählt bloß, daß, bey seiner Unterredung mit *Blaeu*, dieser ihm nur das Manuscript vorgezeigt habe. Allein darin irrt *Picard*, wenn er glaubt, er habe mit dem alten *Wilk. Blaeu*, dem Unternehmer dieser Messung, gesprochen; dieser war schon 33 Jahre todt. *Picard* unterhielt sich mit seinem Sohn, dem *Johann Blaeu*. In dem darauf folgenden Jahre 1672 brannte die ganze *Blaeu'sche* Druckerey in Amsterdam ab, ohne daß man etwas retten konnte; außer einigen Globen und Karten, welche in die Hände des jetzigen berühmten Buch- und Kunsthändlers in Amsterdam *Gerard Hulst van Keulen* gekommen sind. Allein darunter befanden sich keine Handschriften und es ist mehr als wahrscheinlich, daß diese Gradmessung, so wie mehrere andere kostbare und seltene Schriften, bey diesem Unglücksfalle im Rauch aufgegangen sind.

Inzwischen sagt uns *Vossius*, daß *Blaeu* sich nicht der Methode des *Snellius* bey seiner Messung bedient habe, sondern daß sie vielmehr Ähnlichkeit mit jener der *Araber* gehabt habe, welche in der Ebene *Fingar* am Rothen Meere einen Grad gemessen haben (*Weidler* Hist. astr. Cap. VIII p. 206). *Picard* sagt in seiner Abhandlung über die Gestalt der Erde, *Snellius* habe eine geometrische und viel sicherere Methode gefunden, die Größe der Erde zu bestimmen, aber setzt nicht dazu, daß es dieselbe ist,

ist, welche er selbst gebraucht hat, wie es doch wahr ist. *Cassini de Thury* spricht in den *Mém. de l'Acad. de Sc.* 1748. S. 123 in einem Aufsätze, sur la jonction de la Meridienne de Paris à celle que *Snellius* a tracée dans la Hollande, von *Snellius* Arbeiten mit großen Lobeserhebungen, und sagt, daß er dieselbe Methode, wie die Französischen Astronomen, angewendet habe, nämlich die Dreyecke, welche sich auf eine gemessene Standlinie gründen. *Käflner* bemerkt aber hierbey (a. a. O. S. 28) „chronologisch hätte de Thury gesagt: die Französischen Astronomen brauchen eben das Verfahren, dessen sich *Snellius* bedient hätte.“ Die Wahrheit zu sagen, so hat *Snellius* ein Jahrhundert vorher diese Methode erfunden, und den Franzosen den rechten Weg gezeigt, die wahre Größe eines Grades zu messen; sie sind ihr auch bey allen ihren Messungen, sowol in Frankreich, als unter dem Pol und dem Äquator gefolgt. Auch bey ihren jetzigen delicates Messungen haben sie, so wie die Engländer bey der Verbindung der beyden Sternwarten von *Greenwich* und *Paris*, sich stets derselben bedient. *Snellius* Messungen selbst stehen in keinem großen Ansehen und scheinen fast vergessen zu seyn; allein die Ursache liegt wol in *Snellius* Werke selbst, *Eratosthenes batavus* genannt, in welches sich sehr viele Beobachtungs- und Rechnungsfehler eingeschlichen hatten. *Muschenbroek* hat sie aber verbessert und alle Beobachtungen des *Snellius* wiederholt. Ich will nun hier einen Auszug aus *Snellius*'s und *Muschenbroek*'s Arbeiten liefern, welche sich umständlich in des letzten *Dissertationes physicae et geometricae*, Leyden 1728 und zwar in der Abhandlung de Magnitudi-

tudino terrae, befinden, und diese Resultate mit unsern jetzigen Messungen und mit der neuesten Theorie unserer Erde, als *Sphäroid* betrachtet, vergleichen.

Snellius mals eine Grundlinie von 326 Rheinländischen Ruthen = 630,3 Französischen Toisen, zwischen der Stadt *Leyden* und dem Dorfe *Soeterwoude*. An ihren beyden Enden beobachtete er mit einem Halbkreise von 3 Fuß *) ohne Fernröhre die Winkel mit obbenannten beyden Orten und fand daraus ihre Entfernung 1092 Ruthen oder 2111,2 Toisen. Auf diese *Standlinie* gründete er eine Reihe von Dreyecken, in welcher die vornehmsten Städte von Holland begriffen waren, und von *Alkmaar* bis nach *Bergen-op-Zoom* reichten, wodurch er endlich die Entfernung dieser beyden Städte herausbrachte. Mit einem Quadranten von $5\frac{1}{2}$ Fuß im Halbmesser beobachtete er nachher mittelst des Polarsterns die Polhöhe von *Alkmaar* $52^{\circ} 40\frac{1}{2}'$ und die von *Bergen-op-Zoom* $51^{\circ} 29'$. Die Triangel gaben den Abstand dieser beyden Städte 33978 Ruthen **) oder 27918 Toisen, welche auf einen himmlischen Bogen der Breite $1^{\circ} 11' 30''$ stimmten, woraus also *Snellius* die Länge des Grades auf 28500 Ruthen, in runder Zahl oder ungefähr 55021 Toisen bestimmte. *Cassini II.* fand während seines Aufenthalts in Holland diesen Grad 56496 Toisen; betroffen über diesen erstaunlichen Unterschied seiner und anderer Französischen Akademiker

Meß

*) *Lulofs* sagt, einen Quadranten von 2 $\frac{1}{2}$ Fuß im Halbmesser. v. Z.

**) *Lulofs* gibt 34018 Ruthen an; der Fehler scheint bey ihm zu seyn. v. Z.

Messungen mit *Snellius's* seiner, entschloß er sich, die des letzten zu untersuchen. Er maß daher einige Dreyecke, welche in dem südlichsten Theile des Triangel-Netzes waren, und nahm dabey die Entfernung von *Leyden* und *Alkmaar*, so wie sie *Snellius* gefunden hatte, zu 27485 Toisen an. In *Rotterdam* und *Alkmaar* beobachtete er Polhöhen, und fand daraus den Bogen des Mittagskreises zwischen beyden Orten $42^{\circ} 5''$. Damit und mit der Entfernung von *Rotterdam* und *Leyden* bestimmte er den Grad zu 58245 Toisen, 3000 von *Snellius's* Angabe verschieden. *Cassini*, nicht damit zufrieden, wollte sich noch auf eine andere Art von *Snellius's* Irrthümern versichern, fand aber bey dieser zweyten Probe einen Unterschied von 1763 Ruthen. Man sehe *Cassini's* Abhandlungen in den Pariser *Mém. de l'Acad.* für 1702. Endlich wiederholte *Cassini* III die Arbeiten seines Vaters, indem er einen Grad in Holland maß, und diese Messung mit den Französischen Dreyecken verband. Er nahm die Polhöhen von *Alkmaar* und *Bergen-op-Zoom* seines Vaters an, und fand sonach den Grad 57145 Toisen. *Snellius's* Resultate stimmten also auf keine Weise weder unter sich, noch mit *Cassini's*, noch mit *Picard's* Bestimmungen; es war nun außer Zweifel gesetzt, daß *Snellius* sehr grobe Fehler begangen haben mußte, daher auch die Französischen Akademiker (*Mém.* 1718) ganz recht urtheilten, wenn sie sagten, daß man bey *Snellius's* Erd-Messung auf keinen sichern Grund bauen könnte. Jedoch lange zuvor, ehe noch diese Urtheile gefällt, und diese Untersuchungen angestellt waren, hatte *Snellius* selbst schon gefunden, daß sich sehr beträchtliche Irrthümer bey seiner Messung

lang eingesehlichen hatten. Denn als er einst mit seinem Zuhörern, denen er im practischen Feldmessen Unterricht gab, auf dem Felde in der Gegend von *Leyden* einen von den Winkeln maß, der ihm auch bey seiner Grad-Messung gedient hatte, entdeckte er mit nicht geringer Verwunderung, daß er sich eines ganz falschen Winkels bedient, und bey seinen Winkelbeobachtungen mehrere bedeutende Versehen gemacht hatte. Er nahm sich sogleich vor, diese ganze Arbeit zu wiederholen und beobachtete alle Winkel von *Alkmaar* bis *Bergen-op-Zoom* von neuem, und führte das Netz der Dreyecke bis nach *Mecheln*. Er schrieb alle seine gefundenen Verbesserungen *) und Bemerkungen am Rande eines Exemplars seines *Eratosphenes batavus* bey, aber seine Grundlinie hatte er noch nicht verificirt; dies that er erst im Winter 1622, wo sich eine gute Gelegenheit darbot, da alle Felder rings um *Leyden* unter Wasser standen, und durch den Frost in eine sehr glatte Eis-Ebene verwandelt waren. Er maß daher eine ganz neue Basis zwischen dem Schlosse von *Doussa* und *Koorschoten* von 475 Ruthen oder 918 Toisen, folglich 287,7 Toisen länger, als die erste Grundlinie; er beobachtete die Winkel sehr sorgfältig und mehrmahls, und fand nun die Linie von *Leyden* nach *Soeterwoude* 914 Toisen größer, als bey seiner ersten Messung. Mit dieser verbesserten Grundlinie nun, und mit den berichtigten Winkeln, wollte jetzt *Snellius* die ganze Berechnung wiederholen, allein

*) Der Punct, den *Snellius* für *Amsterdam* genommen hat, war der Thurm der alten Kirche, der noch existirt; ich werde seine Lage berichtigen, sobald ich jene der Sternwarte *Felix meritis* werde festgesetzt haben. v. B. C.

lein es scheint nicht, daß er dieses Vorhaben ausgeführt habe, vielleicht scheute er diese mühsame Arbeit, da zu seiner Zeit die logarithmischen Sinustafeln noch nicht in Gebrauch waren, und er sich der beschwerlichen und langweiligen Multiplicationen und Divisionen bedienen mußte; vielleicht war er auch verdrüsslich geworden. Wie dem immer sey, *Snellius* verbesserte seine Dreyecke nicht, *) zeigte auch nirgends seine berichtigten Winkel an, und starb 1626 in einem Alter von 35 Jahren, bekannt als Verfasser einer sehr fehlerhaften Grad-Messung, welche sich in seinem *Eratosphenes batavius de terrae ambitus vera quantitate*, Leyden 1617. 4. befindet.

Ein Jahrhundert nachher entschloß sich *Peter van Muschenbroek*, Professor der Mathem. in *Utrecht*, des *Snellius* Messungen zu berichtigen. In seiner Abhandlung de Magnitudine terrae gibt er zuerst die von *Snellius* selbst verbesserten Winkel, wie solche in dem am Rande beschriebenen Exemplare des *Eratosphenes batavius* vorkommen; damit nicht zufrieden, untersuchte er diese Winkel nochmals, und wiederholte ihre Beobachtung größtentheils, er fand selten einen Fehler, welcher über eine Minute ging. Als *Muschenbroek* sich solcher Gestalt der Winkel versichert hatte, so berechnete er mit der verbesserten Grundlinie

*) Unter *Harriot's* Handschriften (A. G. E. Febr. 8. 230) befanden sich auch Papiere über *Snellius's* *Eratosphenes batavius*. *Harriot* hatte alle Dreyecke nachgerechnet, eine Menge Widersprüche und Rechnungs-Fehler entdeckt und angezeigt, und aus seinen Berechnungen neue Resultate gezogen. Gegenwärtig befinden sich diese Manuscripte auf der *Rodley'schen* Bibliothek zu Oxford. v. Z.

linie von 5121 Toisen alle Dreyecke, und diese Arbeit macht den zweyten Theil seiner Abhandlung aus. Er nahm nun den Bogen des Mittagskreises zwischen *Alkmaar* und *Bergen-op-Zoom* nach den Beobachtungen von *Cassini* II. an, nemlich $1^{\circ} 9' 47''$ und fand, daß damit auf der Erde eine Distanz von 34326.7 Ruthen übereinkomme, woraus die Länge des Grades 29514 Ruthen oder 57061 Toisen geschlossen wurde. Die verbesserten, oder vielmehr die wahrhaften Resultate der Messung des *Snellius* weichen demnach eben so sehr von seinen ersten Angaben, als von jenen der beyden *Cassini* ab, stimmen aber ganz mit *Picard's* Resultaten überein. Die Theorie aber gibt uns den Grad in *Holland* 57104 Toisen, in der Hypothese der Abplattung der Erde $\frac{1}{300}$, folglich gaben 34326.7 Ruthen $1^{\circ} 9' 43''$ für den Unterschied der Breiten, welches nur $4''$ von der beobachteten verschieden ist, oder man müßte einen Unterschied von 40 Toisen annehmen, wenn man die Theorie als richtig voraussetzte. Ich glaube aber, daß es wahrscheinlicher ist, einen Fehler von $4''$ in der Bestimmung der Polhöhen von *Alkmaar* und *Bergen-op-Zoom* anzunehmen, als einen von 40 Toisen in den trigonometrischen Operationen. Denn ohgleich ein Fehler von 40 Toisen auf einer Strecke von 34326.7 Ruthen leicht begangen werden kann, so ist doch ein Fehler von $4''$ in den Breiten, insonderheit wenn man ihn vertheilt, und für jeden Ort $2''$ ansetzt, noch leichter vor auszusetzen, zumahl wenn man den damaligen Zustand der Instrumente in Erwägung zieht, und bedenket, von wie vielen Beobachtungen dieser Art man selbst heut zu Tage bis auf $2''$ versichert seyn kann.

kann. Da nun diese trigonometrischen Messungen des *Snellius*, von *Muschenbroek* verbessert, alle Prüfungen aushalten., und ziemlich genau befunden worden, so habe ich daraus die geographische Orts-Bestimmung der vorzüglichsten Städte *Hollands* berechnet, und ihre Längen- und Breiten-Unterschiede von *Amsterdam* angegeben. Ich habe in meiner Berechnung den Grad von 52° nördl. Breite nach der Theorie zu 57104 Toisen, und jenen der Länge zu 35244 Toisen angenommen. Hiernach habe ich nachstehende Resultate für neun der vornehmsten Holländischen Städte gefunden:

Namen der Städte	Unterschied von Amsterdam					
	in der Breite			in der Länge		in Zeit
Leyden	—	13'	49"	—	23' 10" westl.	— 1 32, 7
Utrecht	—	16	26	—	14 50 östl.	— 0 59, 3
Gouda	—	22	14	—	9 17 westl.	— 0 37, 1
Haarlem	+	0	14	—	15 43 westl.	— 1 2, 8
Rotterdam . .	—	28	1	—	22 22 westl.	— 1 29, 5
Haag	—	19	0	—	33 48 westl.	— 2 15, 2
Dortrecht . .	—	34	13	—	11 16 westl.	— 0 45, 1
Alkmaar . . .	+	15	4	—	11 40 westl.	— 0 46, 7
	+	15	7	—	11 20 westl.	— 0 45, 3
Bergen-op-Zoom	—	54	37	—	23 22 westl.	— 1 33, 5
				—	22 2	— 1 28, 1

Alles kommt nun auf die Lage von Amsterdam an, um hiernach die übrigen Städte genau zu bestimmen, **) die Breite hat *Nieuwland* so ziemlich genau beob-

*) Diese verschiedenen Angaben und Ungewissheiten kommen von zwey verschiedenen Winkeln her, die *Muschenbroek* angibt, und wo sich nicht entscheiden läßt, welche die wahren sind.

**) Unstreitig ist jetzt unter allen Städten *Hollands* die geographische Länge von *Utrecht* wol die einzige zuverlässig bekannte. Dies haben wir vorzüglich den vereinigten Bemühungen des *Baron v. Utenhove* und des *Dr. Triesnecker*

beobachtet, die *Länge* dürfte noch etwas unsicher seyn; inzwischen bis auf einzelne Secunden können obige Berechnungen auch nicht verbürgt werden, wenn man sowol *Snellius's* als *Muschenbroek's* Instrumente dabey in Betrachtung zieht. Mir genügt es, einstweilen

necker zu verdanken. Jener beobachtete in neueren Zeiten drey Himmels-Phänomene sehr genau; dieser berechnete die *Länge* daraus mit großer Schärfe; mit welchem glücklichen Erfolge, das haben unsere Leser schon im dritten St. unserer *A. G. E.* S. 291 erfahren. Es scheint demnach, daß, wenn wir den Mittags-Unterschied zwischen *Paris* und *Utrecht* zu $10^{\circ} 57' 5''$ in Zeit annehmen, diese *Länge* höchstens nur 2 bis 3 Sec. von der Wahrheit abweichen könne. Folglich kann man *Utrecht* als einen Haupt-Punct in *Holland* gelten lassen, dessen *Länge* durch die besten astronomischen Hülfsmittel innerhalb sehr enger Gränzen bestimmt ist. Dagegen ist keine Stadt in *Holland*, deren *Breite* zuverlässiger bestimmt wäre, als die von *Amsterdam*. *Pingré* beobachtete sie 1767 bis auf eine Secunde, so wie *Nieuwland* im J. 1793, nämlich $52^{\circ} 21' 56''$ (*Berl. astr. J. B.* 1799 S. 144) *van Beeck Calckoen* fand neuerlich (1798) $52^{\circ} 22' 13''$ (*A. G. E.* März S. 364.). Da *Nieuwland's* Beobachtungs-Ort in *Amsterdam* auf dem *Prinsengragt*, nicht weit von der Sternwarte *Felix Meritis*, wo *Calckoen* beobachtet, entfernt ist, so rechne ich die *Breite* von *Amsterdam* im Mittel $52^{\circ} 22' 5''$. Die ganze Unsicherheit kann höchstens $8''$ betragen. Diese beyden zuverlässigsten astronomischen Angaben von *Länge* und *Breite* habe ich nun zum Grunde gelegt, und mit Zuziehung obiger von Hrn. *Calckoen* berechneten Längen- und Breiten-Unterschiede von *Amsterdam*, folgende geographische Orts-Bestimmungen hergeleitet, welche man so lange für die besseren und richtigern gelten lassen, und denen man den Vorzug vor allen bisher bekannten einräumen kann, bis künftige Beobachtungen, oder die Franzö-

Weilen die Orts - Bestimmungen der vorzüglichsten Städte *Hollands* mit einer Genauigkeit gegeben zu haben, welche hinlänglich zur Orientirung einer General - Karte von Holland ist; dabey habe ich dem Andenken eines unserer größten Geometer Gerechtigkeit widerfahren zu lassen das Vergnügen gehabt.

2.

Über die Berechnung der Conjunctionen und Oppositionen der Planeten.

Von Dr. *Burckhardt*. in Paris.

Um die beobachteten Orte eines Planeten vor der Einmischung aller fremden Data zu bewahren und von aller Theorie, so viel nur möglich, unabhängig zu erhalten, bedient man sich gewöhnlich zur Berechnung der Beobachtungen der Methode, daß man, um

vermit-

Französische Dreyecks - Messung, die gegenwärtig im Werke ist, so entweder bestätigen oder verbessern werden. v. Z.

Orte	v. Paris in Zeit	Länge von Ferro	nördliche Breite
Amsterdam . . .	9 58, 1	22° 29' 31"	52° 22' 5"
Leyden	8 25, 5	22 6 38	52 6 16
Utrecht	10 57, 5	22 44 23	52 5 39
Gouda	9 21, 1	22 20 17	51 59 51
Haarlem	8 55, 4	22 13 51	52 22 19
Rotterdam . . .	8 28, 7	22 7 11	51 54 4
Haag	7 43, 2	21 55 48	52 3 5
Dortrecht . . .	9 13, 1	22 18 17	51 47 52
Alckmaar . . .	9 12, 2	22 18 3	52 37 11
Bergen-op-Zoom	8 27, 4	22 6 51	51 27 28

vermittelt der Sonnen- und Planeten-Tafeln den geocentrischen Ort des Planeten zu berechnen, diesen durch Aberration und Nutation verbessert und endlich diesen berechneten scheinbaren Ort mit dem beobachteten vergleicht; den Unterschied beyder gibt man als Fehler der Tafeln an. Diese Methode hat das Vorzügliche, daß die Beobachtungen verschiedener Tage nicht mit einander vermengt werden, daß man daher leicht sehen kann, wie weit sie mit einander übereinstimmen. Allein offenbar ist das, was man Fehler der Tafeln heisst, das Resultat zweyer verschiedenen Fehler, des Fehlers der Sonnen-Tafeln und der Planeten-Tafeln: der Einfluss der ersten ist öfters beträchtlicher, als der letzten, und kann verleiten, den Planeten-Tafeln einen Fehler beyzumessen, den sie wirklich nicht haben. Folgende Tafel wird dieses näher zeigen: Sie enthält in der Colonne A die Verbesserung der geocentris. Länge des Planeten, die aus einer Verbesserung von $+ 10''$ der heliocentris. Länge entsteht; und in der Colonne B die Verbesserung der geocentris. Länge des Planeten, die aus einer Verbesserung von $+ 10''$ der Länge der Sonne entsteht:

	in der Opposition		in der Conjunction	
	A	B	A	B
Uranus	$+ 10,52$	$- 0,52$	.	.
Saturn	$+ 11,16$	$- 1,16$	$+ 9,06$	$- 0,94$
Jupiter	$+ 12,30$	$- 2,30$	$+ 8,40$	$- 1,60$
Mars im Aphel.	$+ 24,81$	$- 14,81$	$+ 6,26$	$- 3,74$
Mars im Perih.	$+ 36,00$	$- 26,00$	$+ 5,20$	$- 4,20$

	untere Con- junction		obere Con- junction	
	A	B	A	B
Venus	— 26,0	+ 36,0	+ 4,2	— 5,80
Mercur, Aphel.	— 8,3	+ 12,3	+ 3,2	— 4,8
Mercur, Dist. med.	— 6,2	+ 16,2	+ 2,8	— 7,2
Mercur, Perihel.	— 4,3	+ 14,3	+ 2,3	— 7,7

Ich habe diese Tafel für vier verschiedene Elongationswinkel berechnet, um mich zu überzeugen, daß innerhalb der Gränzen, binnen welchen man die Beobachtungen für die Opposition und Conjunction anstellt, diese Gröſſen sich nicht merklich ändern. Die Änderung des Abstandes hat einen merklichen Einfluß vorzüglich für *Mercur* und *Mars*.

Aus dieser Tafel ergeben sich folgende Bemerkungen:

1) Für die untern Planeten hat der Fehler der Sonnen-Tafeln immer einen beträchtlichen Einfluß auf die geocentris. Länge, als der Fehler der Planeten-Tafeln.

2) Dieser Einfluß ist am beträchtlichsten für *Venus* und *Mercur* in der untern Conjunction, und für *Mars* in der Opposition.

3) Bey Berechnung der untern Conjunction der *Venus* muß man die Länge der *Venus* und der *Sonne* bis auf $\frac{1}{10}$ Secunden suchen, weil man sonst leicht einen Fehler von 2" begehen kann. Ein Fehler von dieser Gröſſe in der heliocentris. Länge der *Venus* würde aber 5", und einer von 2" in der Länge der *Sonne* 7" für die geocentris. Länge verursachen, so daß, wenn beyde Fehler in einerley Richtung fallen, die geocentris. Länge um 12" fehlerhaft seyn wird. Man würde also für den Fehler der Tafeln aus den

Beobachtungen zweyer Tage einen Unterschied von $12''$ finden, den man mit Unrecht den Beobachtungen zur Last legen würde.

4) Ich wage es also, folgende *Methode* zur Berechnung und Vergleichung der Beobachtungen mit den Tafeln vorzuschlagen: man verbessere den beobachteten scheinbaren Ort des Planeten durch *Aberration* und *Nutation*, um den wahren zu erhalten. Man berechne für das Moment der Beobachtung den heliocentrisch. Ort des Planeten, die Länge der Sonne und beyder Distanzen. Bey der Länge der Sonne muß man die Nutation weglassen und $20''$ für die Aberration zusetzen; ist es möglich, so suche man den Fehler der Sonnentafeln aus benachbarten Beobachtungen zu bestimmen, und brauche denn diesen Fehler bey der berechneten Länge der Sonne. Der Unterschied der wahren geocentrisch. Länge des Planeten und der Sonne gibt den Winkel an der Erde. Dieser Winkel, mit Zuziehung der beyden Distanzen von der Sonne, gibt leicht die übrigen Winkel des Dreyecks und folglich die heliocentrische beobachtete Länge des Planeten. Diese mit der berechneten verglichen wird den heliocentrisch. Fehler der Tafeln geben.

Ein Fehler der Sonnentafeln wird hier meistens einen geringen Einfluß haben; die Berechnung ist leichter, weil man zwey Seiten und einen gegenüberstehenden Winkel hat; der heliocentrische Fehler der Tafeln ist für denjenigen, der von den Beobachtungen für die Verbesserung der Tafeln Gebrauch machen will, nützlicher und nöthiger als der geocentrische Fehler.

3.

Peter Krüger's

Vorschlag, den Unterschied der Meridiane
zwischen
Danzig und Königsberg
zu finden.

Von A. G. Kästner in Göttingen.

In *Epistolis ad Jo. Keplerum*, die *Hanssch* herausgegeben, ist der 28ste Brief von P. Krüger 1615 geschrieben. Der Vorschlag ist folgender:

Man verfertige zwey Sonnen- Uhren; die Minuten weisen, eine zu *Danzig*, die andere zu *Elbingen*, welche Stadt ohngefähr in der Mitte zwischen *Danzig* und *Königsberg* liegt. Nun verschaffe man sich eine *Räder- Uhr*, die auch Minuten weist. An einem heitern Sonnentage, wenn die *Sonnen- Uhr* zu *Danzig* genau früh 6 oder 7 weist, stelle man die *Räder- Uhr* genau danach und reise nun sogleich nach *Elbingen* und zwar zu Schiffe, damit die *Räder- Uhr* durch die Bewegung nicht in Unordnung kommt. Die Reise dauert noch nicht einen Sonnentag und man kann also noch zu *Elbingen* sehen, wie viel die dortige Zeit von der Zeit der *Räder- Uhr* unterschieden ist, auch die Beobachtung zu mehr Sicherheit etlichemahl wiederholen. Eben so kann man den Unterschied der Zeit zwischen *Elbingen* und *Königsberg* finden.

Machte das Aufziehen der Uhr innerhalb zwey Tagen keine Störung, so könnte man eben so den

Unterschied der Zeit zwischen *Danzig* und *Uranienburg* finden.

Krüger war Professor der Mathematik zu *Danzig*, *Hevel's* Lehrer.

Im 287ten Briefe antwortet *Kepler* *Krüger* n, mißbilligt den Vorschlag nicht, nur sey Genauigkeit und Treue derer nöthig, welche die Uhren in Verwahrung haben. Aber das sey zweifelhaft, ob die Räder-Uhr nicht mehr fehlen könne, als die Schätzung der Reise-Weiten. Wolle man sich auf die letzte verlassen, so könne man den Unterschied des Mittags leicht aus den Polhöhen berechnen. Ihm gefalle die *Aequinoctial*-Uhr, die man forttragen und nach der Polhöhe stellen könne...

Es ist doch nicht unangenehm zu sehen, wie lange vor den *Chronometern* Mathematiker daran gedacht haben, den Unterschied des Mittags durch Räder-Uhren zu finden, und so viel ich deren weiß, lauter Deutsche *Gemma Frisius*, *Krabbe* (man sehe meine Geschichte der Mathem. II. B. 336. 421 S.) *Krüger*. Freylich wußte man damahls noch gar nicht, was zu einer genauen Uhr gehörte, und die Unterschiede des Mittags befriedigte man sich wol, nur auf ein Paar Minuten zu wissen.

Krüger dachte besonders an den Unterschied zwischen *Danzig* und *Uranienburg*, weil er urtheilte, man könnte wol für den ersten Meridian den *Uranienburger* annehmen.

4.

Über die
geographische Lage und Höhe
des Mont-Rose und des Schreckhorns.

Von Barnaba Oriani.

Astronomen auf der Sternwarte Brera in Mayland.

I. Geographische Lage des Mont-Rose.

Der Mont-Rose ist nach dem Mont-Blanc der höchste Berg der alten Welt. Er ist von einem sehr großen Umfang, und sein Gipfel ist sehr unregelmäßig. Gegen Norden erscheint er ganz flach, es erhebt sich alsdann eine Art von Pyramide, welche, mit einem guten Fernrohr betrachtet, sich wie eine doppelte oder gespaltene Spitze darstellt. Dies ist der höchste Punkt dieses Berges. Neben dieser Spitze ist eine andere viel dünnere, etwas gegen Süden geneigt; hierauf kommt ein runder Rücken, auf welchen eine Höhlung oder ein Ausschnitt folgt; alsdann kommt abermahls ein Rücken, der spitziger ist, aber nicht so hoch wie der erste; dann wieder eine Höhlung, und von da fällt der Berg ab und verliert sich in die große Bergkette der benachbarten Alpen.

Um die Lage dieser doppelten oder höchsten Spitze des Mont-Rose zu bestimmen, gehe ich von folgenden Datis aus:

	Länge	Breite
Sternwarte von Brera in Mayland . . .	26° 51' 45"	45° 27' 57,0"
Thurm-Spitze der Cathedral-Kirche in Mayland	26 51 54 . .	45 27 31,4
Entfernung dieser Thurm-Spitze vom: Mont-Rose	D = 59414 Franzöf. Toisen.	
	Azimu-	

Azimuthal - Winkel von Norden gegen Westen $\alpha = 62^{\circ} 23' 0''$

Entfernung des *Mont - Rose* vom Meridian

der Thurm-Spitze gegen Westen . . . $M = D \sin. \alpha = 52685$ Toif.

Entfernung vom Perpendikel gegen Nor-

den $P = D \cos. \alpha = 27465$ Toif.

Es sey ferner der Halbmesser der Erde $a = 3270000$

Toif., so findet man den Winkel $P' = \frac{P}{a} = 28' 52'' 4$

desgleichen den Winkel $M' = \frac{M}{a} = 55' 23'' 3$

Demnach

$45^{\circ} 27' 31'' 4 + 28' 52'' 4 = 45^{\circ} 56' 23'' 8 = \phi$

Folglich der Unterschied der Längen zwischen der *Thurm-Spitze* und dem *Mont - Rose*

$\frac{M}{\cos. \phi} (1 - \frac{1}{3} M'^2 \tan g. \phi^2) = 1^{\circ} 19' 36'' 9.$

Mithin ist die *Länge* von *Mont - Rose*

$= 26^{\circ} 51' 54'' - 1^{\circ} 19' 36'' 9 = 25^{\circ} 32' 17'' 1.$

Und da man hat $\sin. \lambda = \cos. M' \sin. \phi$, so erhält man die *Breite* von *Mont - Rose* $\lambda = 45^{\circ} 55' 56'' 1.$

Sauffure gibt im 4ten Bande seiner *Reise in die Alpen* die *Breite* einer dieser pyramidalischen Spitzen des *Mont - Rose*, nach den Beobachtungen seines Sohnes $46^{\circ} 20' 10''$ an. Zwischen dieser Bestimmung und der vorstehenden ergibt sich ein Unterschied von $4' 14''$, diesen kann zum Theil von einem kleinen Fehler in den Beobachtungen herrühren, zum Theil auch von einer Verwechslung der beyden Spitzen, da er vielleicht eine andere, als ich beobachtet hat.

2. Höhe des *Mont - Rose* über der *Meeres - Fläche*.

Ich habe die scheinbare Höhe dieses Berges an mehreren

rerer Orten der Lombardey gemessen, und ich könnte aus meinen vielfältigen Beobachtungen mehr als zwanzig Resultate über die Höhe desselben herleiten. Um aber über diesen Gegenstand ohne Noth nicht zu weitläufig zu werden, so begnüge ich mich, nur zwey Beobachtungen anzuzeigen. Den 2. Jul. 1797, um 8 Uhr Morgens habe ich in dem großen Saale unserer Sternwarte mit einem ganzen Kreise von 16 Zoll Durchmesser, von *Le Noir* in Paris verfertigt, aus vielen Beobachtungen im Mittel die scheinbare Höhe der doppelten Pyramidal-Spitze des *Mont-Rose* gefunden $1^{\circ} 47' 39'' = A$. Der Barometer-Stand war zu derselben Zeit 27 Zoll 11,0 Linien, und der Thermometer nach *Réaumur* $+ 18\frac{1}{2}^{\circ}$. Die Entfernung des Saals der Sternwarte von *Mont-Rose* wird nach obiger Berechnung seyn, $D = 59138$ Tois.; den Halbmesser der Erde, wie zuvor angenommen $a = 3270000$ Toisen, erhalten wir den Winkel $\omega = \frac{D}{a} = 1^{\circ} 2' 10''$;

die Erd-Refraction ist nach *Lambert* $\frac{3}{4}\omega$. Folglich wird die wahre Erhöhung des *Mont-Rose* über dem Saal der Sternwarte seyn:
$$\frac{D \sin. (A + \frac{3}{4}\omega)}{\cos. (A + \frac{1}{4}\omega)} = 2312,4 \text{ Toi-}$$

sen. Der Saal, oder eigentlich der Mittelpunkt des Instruments, mit welchem ich die Beobachtung gemacht habe, ist über der Fläche des Adriatischen Meeres 77,1 Toisen erhoben, folglich die Höhe des *Mont-Rose* über diesem Meere $2389\frac{1}{2}$ Toisen.

Die zweyte Beobachtung ist mit einem vortrefflichen Theodoliten von *Troughton*, 6 Zoll im Durchmesser, auf einem Berge in der Lombardey, *Monte Generoso* genannt, angestellt worden. Die Entfernung

nung dieses Berges vom Meridian der Mayländer Kathedral-Kirche ist gegen Westen 6819 Toisen; die Entfernung von dessen Perpendikel gegen Norden 26654 Toisen. Seine *Erhöhung* über der Meeres-Fläche im Mittel aus mehreren Beobachtungen, sowohl mit dem Le Noirschen Kreise, als auch mit einem guten Ramsdenschen Barometer, habe ich gefunden 878 Toisen. Die Entfernung dieses Berges vom *Mont-Rose* ist $D = 45745$ Toisen, und die scheinbare Höhe dieses letzten $A = 1^{\circ} 33' 0''$. Daher hat man $w = \frac{D}{a} = 48' 5''$. Folglich die Höhe über dem

$$\text{Monte Generoso} = \frac{D \sin. (1^{\circ} 53' 36'' 5)}{\cos. (2^{\circ} 17' 39'')} = 1512,7 \text{ Tois.}$$

daher die ganze Erhöhung des *Mont-Rose* über der Meeres-Fläche $1512,7 + 878 = 2390,7$ Toisen.

Von *Saussure* findet im oben angeführten Werke 2430 Toisen, unsere mittlere Höhe, die wir zu 2390 gefunden haben, gibt 40 Toisen weniger. Die Ungewissheit der terrestrischen Strahlen-Brechung, ein Fehler von ein Paar Toisen in der Höhen-Bestimmung unseres Saals über der Meeres-Fläche, verbunden mit den unvermeidlichen Irrthümern, welche man noch in den barometrischen Messungen begehen kann, können leicht einen Unterschied von 40 Toisen zwischen meiner und *Saussure's* Bestimmung hervorbringen. *)

3. Geographische Lage des Schreckhorns.

Dieser Berg ist in der ganzen untern Lombardey sichtbar, und er erscheint in der Gestalt einer ungehe-

*) Nach des P. *Beccaria* geometrischen Messung wäre die Höhe dieses Berges gar nur 2359 Toisen. v. Z.

heuern Pyramide, die sich in eine etwas abgerundete Spitze endiget. Hier theile ich die berechneten Angaben nach denselben Buchstaben wie oben mit; nämlich $D = 74159$ Toisen $\alpha = 34^\circ 13' 0''$ woraus $M = 41702$ Tois. $M' = 0^\circ 43' 50'' 5$ $P = 61323$ Tois. $P' = 1^\circ 4' 28'' 1$ folglich der Längen-Unterschied zwischen diesem Berge und der Mayländer Cathedral Kirche $= 1^\circ 3' 42'' 7$. Demnach Länge des *Schreckhorns* $= 25^\circ 48' 11'' 3$ Breite $= 46^\circ 31' 42''$.

4. Höhe des *Schreckhorns* über der Meeres-Fläche.

Den 2. Julius 1797 um 8 Uhr 30' früh habe ich mit demselben Le Noirschen Kreise auf dem Saale der Sternwarte die scheinbare Höhe des *Schreckhorns* beobachtet $A = 1^\circ 5' 10''$. Distanz des Saals von diesem Berge $D = 73767$ Toisen. Man bekommt daher $\omega = \frac{D}{a} = 1^\circ 17' 32''$ und alsdann die Höhe $=$

$\frac{D \sin. (1^\circ 38' 24'')}{\cos. (2^\circ 17' 10'')} = 2112,8$ Toisen. Hierzu die Höhe des Saals $= 77,1$ T. so hat man die Höhe des *Schreckhorns* über der Meeres-Fläche $2189,9$ Toisen.

Auf dem *Monte Generoso* habe ich die scheinbare Höhe des *Schreckhorns* gefunden $A = 1^\circ 10' 30''$. Die Entfernung dieser beyden Berge $D = 49072$ Toisen, daher $\omega = 51' 35''$ und daraus ferner die Höhe des *Schreckhorns* über dem *Monte Generoso* $= 1322,4$ Toisen, und über dem Meere $2200,4$ Toisen. Ein Mittel aus beyden Resultaten gibt des *Schreckhorns* Höhe über der Meeres-Fläche 2195 Toisen.

E i n f a l l

bey der historisch-astronomischen Anecdote

im 3. H. der A. G. E. S. 373.

Von A. G. Kästner in Göttingen.

Die vier Wörter: *Venus opposée au soleil*, können in ihren eigentlichen Bedeutungen nicht beysammen stehen. Das gelindeste Mittel, den Ausdruck erträglich zu machen, ist: man nehme *opposée* nicht genau, wie es der Astronom nimmt, sondern etwa: *neben der Sonne*, wie *contraria iuxta se posita*.

Da kann man nun sich erinnern, daß *Venus* zuweilen bey Tage ist als ein Wunderzeichen gesehen worden, *) daß sich dieses 1716 ereignet hat, und alle acht Jahre geschehen kann (*La Lande Astron.* 2. Ausgabe 1797). Da nun von 1716 bis 1700 zweymahl acht Jahre sind, so fiel mir ein, ob dieses etwa die Begebenheit wäre?

Dazu gibt aber *Kies* Elongationen der *Venus* von der Sonne zwischen 39° und etwas über 40° an, in einer Tafel, die in *La Lande's Astr.* 1199 aus dem Berliner astron. Kalender 1752 mitgetheilt wurde. (*Kies sur le plus grand éclat de Venus, Mém. de l'Ac. de Prusse* 1750 p. 218)

Dies veranlaßte mich, weil ich keine Ephemeriden für 1700 besitze, selbst die gegenseitigen Lagen von Sonne, Erde und *Venus* den 1. Nov. 1700 zu berechnen, nur oberhin, wie ich glaubte, daß es für ge-

*) S. III Supplem. Band zu den Berl. astron. J. B. 8. 219. v. Z.

gegenwärtige Absicht zulänglich wäre, also nur nach mittlern Bewegungen, und der *Venus* mittlere Entfernung von der Sonne $= 0,72333$; der *Erde* ihre $= 1$ gesetzt; auch der *Venus* Bahn in der Ebene der Ekliptik genommen, und Pariser Mittag. Aus den Tafeln bey *La Lande* Astr. 2. Ausg. fand ich so der *Venus* heliocentrische Länge 2 Z. $16^{\circ} 10' 43''$; der *Erde* ihre 1 Z. $10^{\circ} 34' 39''$; Linien also, von der *Erde* und *Venus* nach der Sonne, machen da einen Winkel $= 35^{\circ} 36' 3''$ nach der Ordnung der Zeichen; und Linien von der *Erde* nach der Sonne, und *Venus* $45^{\circ} 38'$. Der Winkel an der *Venus* $= 98^{\circ} 46'$; Entfernung der *Venus* von der *Erde* $0,58900$; *Venus* erschien der *Erde* in $24^{\circ} 57'$ der Jungfrau.

Das stimmt also nicht mit der Lage überein, welche *Venus* haben muß, durch größern Glanz bey Tage sichtbar zu werden.

Den 1. Nov ging die Sonne zu Madrid 5 St. Nachmittags unter, eine Armillar Sphäre zeigt mir, daß 24° der Jungfrau etwa 3 St. Nachm. untergingen. Ich bediene mich, solche Zeiten anzugeben, der Bogen des Äquators, die sich durch den Meridian schieben. War also *Venus* sichtbar, so war sie es zwischen Sonne und Abendhorizont, und verschwand mit des Königs Tode, welches wenigstens einen witzigen Gedanken veranlassen konnte, wenn der verschwindende Glanz bemerkt ward.

Hiccioli Almag L. VII. lect. 5. cap. 5. p. 661 versichert, er habe oft die *Venus* vom Aufgange der Sonne bis zum Untergange mit bloßen Augen gesehen, zumahl um die größten Digressionen. Bestimmte Erfahrungen wären nicht überflüssig gewesen, die
gibt

geht er nicht an, auch nicht, nach welcher Seite des Horizonts in Absicht auf die Sonne *Venus* ihm erschien,

Hergebrachttermassen dürfen Staats-Geschichtsschreiber in der Mathematik ganz unwissend seyn. So erregt der Marquis de St. Pk nur Aufmerksamkeit, weil es aussieht, als wolle er den Astronomen machen, und mache ihn doch nicht eben glücklich. Wenn ein Commentar über eine solche schwere Stelle nichts befriedigendes für ihre Erklärung leistet, so kann er doch wol dadurch unterhalten, daß er Untersuchungen beybringt, die sie veranlafte. So verhält es sich mit mehr Commentarien über allerley Autoren, auch über die biblischen.

II.

BÜCHER-RECENSIONEN.

I.

Précis sur l'établissement des Colonies de Sierra Léona et Boulama à la côte occidentale de l'Afrique; contenant 1° , exposé des vraies causes qui ont donné lieu à leur formation; 2° , anecdotes sur l'attaque de Sierra Léona par l'escadre française en 1794; 3° , lettres du célèbre naturaliste Adam Afzélius sur ses nouvelles découvertes dans cette partie du globe, sur les productions tropicales, la plupart inconnues jusqu'ici, et sur l'usage dont elles pourroient être, relativement au commerce avec l'Europe; 4° , lettre sur la situation politique de Sierra Léona. Par C. B. Wadström, auteur de l'Essai sur la colonisation etc. Paris, chez Pougens.

L'an VI. (1798.) 88 S. 8.

Gegenwärtige kleine, zu Gunsten der Colonie Sierra Leona und der beyden Schwedischen Gelehrten Afzelius und Palmheim verfasste Schrift, enthält einen kurzen Auszug dessen, was der nämliche Verfasser in einem größeren Werke, dessen Versuche über die Einrichtung Afrikanischer Colonien, über die Colonien Sierra Leona und Boulama gesagt hatte. Seine Haupt-Absicht ist, die Französ. Regierung zu überzeugen, daß bey Errichtung jener Colonien keine merkantilischen Speculationen, oder doch nur sehr untergeordnet mitwirkten, daß sie bloß der menschenfreundlichen Absicht, den abscheulichen

Scla-

Sclavenhandel in seiner Quelle zu erschöpfen, ihr Daseyn zu verdanken haben, und das Directorium zu bewegen, nicht allein für die Zukunft jenen Colonien, als einer Sache der Menschheit, eine unverletzliche Neutralität zuzusichern, sondern auch den durch die Französische Escadre im Jahr 1794 an der Colonie *Sierra Leona* verursachten Schaden durch Entschädigung der obengenannten Schweden, die dabey besonders gelitten haben, einigermaßen zu vergüten.

Obgleich wahrscheinlich *Wadström's* größeres Werk zu seiner Zeit in den A. G. E. eine Stelle finden wird, so mag es dennoch Rec. erlaubt seyn, vorläufig über diesen Theil desselben hier etwas ausführlicher zu reden, als es dort geschehen könnte.

Egoismus ist eine fruchtbare Quelle von tausend Übeln in der menschlichen und bürgerlichen Gesellschaft, und der natürliche Widersacher einer Moral, durch die eine Wiedergeburt dieses kranken Körpers möglich wäre; aber der *Egoismus* des Kaufmanns ist in seinen Folgen der verheerendste und fürchterlichste; *Kaufmannsgeist* der unreinste aller Geister. Der Name *Menschenhandel* allein zeigt, zu welchen Extremen der Unmenschlichkeit er führen kann. — "Du lieber Himmel! wer wollte Geschäfte machen, wenn man so delicat seyn wolte". Das ist etwa die Antwort der Sclavenhändler von London und Liverpool, wenn von der Abscheulichkeit des Menschenhandels im Allgemeinen, und den Scheuslichkeiten seines Details die Rede ist. *Geschäfte machen* also, das heisst Geld häufen, ist der große Zweck, dem jede andere Betrachtung, sie heiße Menschlichkeit, oder wie sie wolle, untergeordnet seyn muß. Wenn man den Kaufmannsgeist, (der mit dem Handel so wenig nothwendig verbunden ist, als Egoismus mit geordneter Selbstliebe,) als ein Beförderungsmittel der Industrie ansehen will, so schreibt man etwas auf seine Rechnung, das ihm nicht gehört. Er ist ein Feind jeder wahren, auf Vervollkommenung abweckenden Thätigkeit, und erzeugt nur eine Art von Geschäftigkeit, die auf nichts als persönliches Interesse, auf Geld, berechnet ist, und der alle

Mit-

Mittel dazu gleich sind. Nicht an der Goldküste allein, mitten in Europa, in den policirtesten Staaten am häufigsten, macht er Sklaven, und treibt mit Menschenkräften Wucher, weckt auf allerley Wegen die nützlichsten Menschenklassen aufzulöslich an seine Kette zu legen, und sich zum Herren ihrer Existenz zu machen, und übt einen Despotismus, gegen den kein politischer Druck in Vergleichung zu stellen ist. Wenn, den Menschen als *Sache* behandeln, Sünde am Menschen ist, so scheint, ihn sogar zur *Waare* zu machen, die letzte Stufe des denkbaren Unrechts auszudrücken, mehr vielleicht noch, als ihm zum Spielwerk machen. Wenigstens bleiben alle die Leidenschaften, die einen Despoten etwa zu dem letzten verführen könnten, immer noch etwas menschlicher, als die, welche allein zu dem ersten reizen kann, als Habsucht. — Herrschsucht und Habsucht schrieben den Namen *Amerika* mit Blut in die Annalen der Menschheit; die Geschichte der übrigen Colonien ist mit eben der Farbe geschrieben. Möchten die Colonien *Sierra Leona* und ihre Schwärtern dem Menschenfreunde einst Ersatz für die traurigen Erinnerungen werden, die sich bey dem Namen Ost- und Westindien ihm aufdrängen. Es ist alle Hoffnung da, daß die Colonie so sehr ein Gegenbild der sonst unter diesem Namen bekannten Etablissements der Unmenschlichkeit werden wird, als die edle Gesellschaft von Menschenfreunden, die sie stiftete, ein Gegenbild jener Compagnien ist, die, wenn ein alter Philosoph Recht hat, eben so gut Verschwörungen heißen könnten.

Jeder Menschenfreund wird seit der ersten kurzen Nachricht von der Errichtung der Colonie, wo ich nicht irre, im *Archenholz* Britischen Annalen 1790, mit Erwartung dem Nachrichten von ihrem Fortgange entgegen gesehen, und an dem unglücklichen Ereignisse im Herbst 1794 schmerzhaften Antheil genommen haben. Noch ist selbst über diesen Vorfall wenig bekannt, so wie überhaupt die Nachrichten von der Colonie in Deutschland selten waren, desto eher wird sich eine kurze Übersicht der wichtigsten Ereignisse, soviel sich hier vorfinden, rechtfertigen. Die

Die Untersuchungen des Dr. Smithson, der sich vier Jahre auf den *Bananas-Inseln* aufhielt, und mehrere Reisen auf dem festen Lande von Afrika unternahm, wodurch er sich von der Möglichkeit und den Vortheilen dort anzulegender Colonien, so wie von der Möglichkeit, durch sie dem Sklavenhandel ein Ende zu machen, überzeugte, veranlasste die Universität Cambridge, im Jahr 1786, einen Preis auf die beste Untersuchung über Sklaverey und Menschenhandel auszusetzen, den Thomas Clarkson durch seinen *Essay on slavery and commerce of the human species* davontrug. Diese und seine folgenden Schriften und Reisen, bey denen er stets diesen Gegenstand vor Augen hatte, erregten den Eifer des edlen *Wilberforce*, der seine Ideen begierig auffasste, und sie seitdem im Engl. Parlamente so oft zur Sprache brachte, daß es nicht an ihm liegt, wenn er nicht das ganze Parlament mit eben dem Absehen gegen den schenselichen Wucher erfüllt hat. Wenn Angelegenheiten von solcher Wichtigkeit, mit solcher Klarheit dargestellt, öffentlich zur Sprache kommen, wenn selbst Zeugnisse vor den richterlichen Schranken der Repräsentanten des Englischen Volkes — man denke an den Prozess des berühmten *Hastings* — die Gruel der Handelsgeschichte unseres Jahrhunderts öffentlich bewähren, so ist es kein Wunder, wenn Menschenfreunde aufstehen, die sich für die gute Sache thätig beweißen.

Im May 1788 ließ *Granville-Sharp* auf eigene Kosten ein Schiff anrücken, und mit 39 Colouisten nebst den nöthigen Provisionen nach *Sierra-Leona*, zur Gründung einer Colonie abgehen. Aber die Kräfte eines einzelnen Mannes reichten in der Folge zu einem solchen Unternehmen nicht hin. Den 27. Febr. 1790 stiftete er eine Gesellschaft von 21 Personen, deren Gesinnung er in dieser Rücksicht kannte. In wenigen Monaten wuchs ihre Zahl ansehnlich. Sie wurde durch eine Parlaments-Acte autorisirt, sich zu constituiren, und mit Privilegien auf zehn Jahre, vom 1. Jul. 1791 an gerechnet, versehen. Der sechste Artikel der Acte heisst: "Die Gesellschaft darf nicht mit Sklaven handeln, eben so wenig Sklaven in ihren

ihren Besitzungen hatten; und der erste Beschluß der Gesellschaft war: kein Mitglied aufzunehmen, das irgend bey dem Schavenhandel interessirt wäre. Beym Schlusse der Subscription, am 1. Jul. 1792, belief sich die Anzahl der Theilnehmer auf 1843, darunter waren 160 Frauenzimmer, und die Anzahl der Actien auf 6023, jede zu 50 Pf. Sterl.

Im May 1791 liefs die Gesellschaft 1131 Schwarze aus Nova-Schottland kommen, die gewünscht hatten, sich in Sierra-Leona niederzulassen, und man gab ihnen Ländereyen zum Anbau. Aber obgleich die Gesellschaft gesteht, daß diese Menschen ein beträchtliches besser sind, als ähnliche Menschen-Claffen in England, so waren sie doch schon vom Kaufmannsgeiste angesteckt, und mit der Einführung des Metallgeldes in der Colonie, das die Gesellschaft schlagen liefs, zeigte er sich wieder in seiner ganzen Stärke. Der größte Theil derselben liefs seine Pflanzungen liegen, und zog sich zum großen Mißvergnügen der Directoren nach Free-Town. Durch diese und eine Menge ähnlicher Schwierigkeiten, wozu besonders die Hindernisse gerechnet werden müssen, die ihr die Gewinnucht der Schavenhändler in den Weg legte, liefs sich die Gesellschaft in ihrem Eifer nicht stören, und sie fing schon an, die Früchte ihrer Arbeit aufkeimen zu sehen; der Schavenhandel zog sich aus der Gegend zurück, die Afrikanischen Könige fingen an, den Schaden desselben und die großen Vortheile der Cultur des Landes einzusehen; sie wünschten Plantagen zu haben, erkannten den Nutzen des Pflugs und wünschten seine allgemeine Einführung. Selbst einige Schavenhändler in der Nachbarschaft folgten dem Beyspiele, legten in der Gegend ihrer Comptoire Plantagen an, und thaten zum Theil auf den Schavenhandel Verzicht.

Um sich immer mehr Aufklärungen über die Natur des Schavenhandels und das innere Afrika zu verschaffen, und die Völker zur Cultur geneigt zu machen, wurden weder Mühe noch Kosten gespart. Mehrere Schwedische Gelehrte, besonders Adam Afzelius und August Nordenskiöld, Chef des Bergbauwesens in Finland, die aus eigenem Antriebe zur Erwei-

terung der Naturkunde Reisen in das innere Afrika unternahmen, wurden von der Gesellschaft kräftig unterstützt. Sie ließ selbst durch ihre Agenten Reisen unternehmen. Dr. *Winterbottom* und *Watts* gingen im Jahr 1794 bis *Teembo*, und ihre Beobachtungen über den Character, die Beschäftigungen und die Industrie der Einwohner, über Producte, Viehzucht und Klima sind wichtig. Aus ihren Thermometer-Beobachtungen ergibt sich, daß die Luft immer kühler wird, je weiter man in das Innere des Landes kommt. Die Hitze zu *Teembo* war 51° Fahrenheit, an der Küste hingegen gewöhnlich 70 bis 100, zuweilen 112° Fahrenh. Da das Thermometer in *Sicilien* bey einem Siroccowinde oft auf 112° und darüber steigt, so sieht man, daß die größte Hitze in *Afrika* nicht unerträglicher ist, als in *Europa*. Die *Afrikaner* zeigten, besonders nach dieser Reise, immer mehr Neigung zur Civilisation. Die Könige schickten ihre Kinder nach *Free-Town* und es befanden sich nach den Berichten schon 40 junge Neger in der Schule zu *Free-Town*. Selbst der Krieg schien die Absichten der Gesellschaft zu begünstigen, und der Schavenhandel erhielt durch die Französische Escadre, die an der Küste kreuzte, einen beträchtlichen Stoß. Was sie an Eigenthum nahm oder zerstörte, belief sich auf 400,000 Pf. St., die meist in diesem unseligen Handel steckten. Inzwischen erfolgte jene traurige Katastrophe im Herbst 1794, die der Colonie den Untergang drohte und einen Schaden von 50,000 Pf. St. anrichtete, ohne den bey weitem größern Verlust zu rechnen, der sich nicht in Gelde angeben läßt, den Tod so vieler Colonisten, die schon an das Klima gewöhnt und eingerichtet waren, und welche durch Hunger und Blöße umkamen, den Verlust für die Wissenschaften durch Vernichtung der großen Naturalien-Sammlungen und der Reise-Journale des Dr. *Afzelius* u. s. w.

Die Schwäche der Directoren und die Hartnäckigkeit des Engl. Ministeriums waren wol vorzüglich an diesem Unfälle Schuld. Die Grundsatze, auf welche die Colonie gegründet war, mußten nothwendig den Beyfall der Französischen Nation

tion erhalten. Frankreich wünschte die Abschaffung des Sklavenhandels ernstlich, ernstlicher als je das Englische Ministerium. Wenigstens darf die leidende Menschheit von Männern, wie Pitt und Lord Hawskbury, ihr Heil eben nicht erwarten. Die Abschaffung des Sklavenhandels wurde in Frankreich ein Gegenstand öffentlicher Berathschlagungen, und im November 1792 gab die gesetzgebende Versammlung der Committee der Colonien und des Seewesens durch ein Decret den Auftrag, den Gegenstand näher zu untersuchen und die besten Mittel zur Beförderung der Absichten der Sierra Leona-Colonie zu ergreifen. Die Committee wandte sich dem zu Folge selbst an die Directoren der Colonie, legte ihnen in einem Memoire eine Reihe von Fragen vor, verlangte einen officiellen Bericht über die Natur und Beschaffenheit ihres Unternehmens, und bat sie, anzuzeigen, durch welche Mittel die Französischen Colonien an der Afrikanischen Küste die Absicht der Gesellschaft am besten unterstützen und zu ihrem menschenfreundlichen Plane mitwirken könnten.

Der Bürger Stone, selbst Mitglied der Gesellschaft, erhielt von der Committee den Auftrag, die Unterhandlungen zu eröffnen. Er wandte sich an die damals in London residirenden Directoren, hatte mehrere Conferenzen mit Thornton und Wilberforce, die Anträge der Committee wurden aber mit einer Kälte aufgenommen, die gegen alle Erwartung war. So wenig man Wilberforce's Eifer für die gute Sache in Zweifel ziehen kann, so bekannt ist auch seine Schwäche für die politischen Ideen des Ministers, und war es schon, sich ohne Vorwissen des Ministers in Unterhandlungen einzulassen, oder etwas anders — die Anträge wurden so gut als abgewiesen; doch hoffte man, daß Frankreich im Fall eines Krieges die Schiffe der Gesellschaft als neutral respectiren würde. Die Committee war mit dieser kalten Aufnahme sehr übel zufrieden, dennoch verlangte sie, um von ihrer Seite alles zu thun, ein Verzeichniß der Schiffe der Gesellschaft. Dieses wurde an den Bürger Stone geschickt, zugleich aber eine Note von dem Minister Grenville, „daß man, da er (Stone) keinen diplo-

matifchen Character habe, seine weitem Bemühungen verhalte!
Stone, ohne sich an die Insinuationen des Ministers zu kehren, bat bey der gesetzgebenden Versammlung um ein Gesetz, durch welches der Colonie und ihren Fahrzeugen Schutz, in dem Masse, wie ehemals dem Capt. Cook, zugesichert würde. Es fanden sich einige Schwierigkeiten, die Sache wurde von einer Zeit zur andern verschoben, doch erhielt die Committee inzwischen einen vorläufigen Befehl, die zur Sicherheit der Colonie und ihrer Schiffe nöthigen Massregeln zu treffen, bis der Beschluss durch die Sanction des Convents Kraft erhielt.

Jetzt trat die unglückliche Epoche des Anarchismus in Frankreich ein, niemand wagte es mehr, zum Besten der Menschheit zu reden, besonders wenn dabey Englands hätte Erwähnung geschehen müssen. *Sierra Leona* wurde vergessen, und man hörte nicht wieder davon reden, bis auf die unglückliche Katastrophe ihrer Zerstörung. Die Nachricht davon erhielt man erst im Frühjahr 1795, wo bey der Regierung Nachfragen einliefen, auf wessen Befehl die Colonie angegriffen sey. Niemand wusste davon, man zweifelte sogar an der Wahrheit der ganzen Sache, und selbst auf Nachfragen bey den Directoren der Gesellschaft erfolgte keine Antwort. Die Escadre kehrte endlich nach *Rochefort* zurück, das Journal des Chefs wurde nach Paris geschickt, und es ergab sich, dass dieser durch Amerikanische Slavenhändler zu dem Irrthume verleitet war. Trotz seiner Entschuldigung wurde er arretirt und würde wahrscheinlich hart bestraft worden seyn, wenn man nicht offenbar gesehen hätte, dass er das Unglück, das er angerichtet hatte, nicht kannte, hingegen ein sehr verdienstliches Werk damit gethan zu haben glaubte, dass er diese *Pitt'sche Slaven-Fabrik*, wie er sich ausdrückte, zerstört hätte. — Das Benehmen von beyden Seiten spricht hier für sich selbst, und bedarf keiner Anmerkungen. Inzwischen zeigt sich auch hier, dass das grösste scheinbare Uebel oft grösseres Gutes in seinem Gefolge hat. Der Angriff der Französischen Escadre hat trotz aller Verwüstungen für die Colo-

Colonie sehr gute Folgen gehabt. Die Pflanzler, welche, wie oben erwähnt wurde, sich des Handels wegen nach *Free Town* gezogen hatten, haben aus Furcht vor ähnlichen Besuchen auf ihre vernachlässigten Ländereyen sich wieder zurückbegeben, und der Erfolg davon ist, daß die Colonie schon jetzt, was zu ihrer Consumtion nöthig ist, und noch darüber gewinnt.

Nun folgen noch einige Nachrichten über die größtentheils fehlgeschlagenen Versuche einer Anpflanzung auf *Boulama*, unter dem Lieuten. *Beaver*. Der Boden auf *Boulama* ist der Cultur noch günstiger, als zu *Sierra Leona*, aber die schlechte Wahl der ersten Pflanzler, die Ankunft in der schlechten Jahreszeit, und der völlige Mangel an den nothwendigen Unterstützungen aus Europa, nöthigte die Colonisten, nach einem 18 monatlichen Aufenthalte, in dem sie sich die benachbarten Afrikaner zu Freunden gemacht, und einen großen Theil der Insel in ein kleines Paradies umgeschaffen hatten, dieselbe wieder zu verlassen, und sich in Erwartung des Friedens und der nöthigen Unterstützung aus Europa indeß nach *Sierra Leona* zu begeben.

Von den menschenfreundlichen Absichten der Unternehmer der Colonie *Sierra Leona* wird sich jeder Leser nach der Absicht des Verfassers leicht überzeugen; ob aber diejenigen, welche zwar nicht die Absichten der Unternehmer, sondern die Uneigennützigkeit des Englischen Ministeriums bey der Unterstützung der Colonie bezweifeln, dadurch befriedigt seyn möchten, ist eine andere Frage.

Der Verfasser mantert überall zur Anlegung von Colonien an der Küste von *Afrika* auf, und zeigt die Vortheile davon. Sie sind nach dem, was man bis jetzt über die Producte dieser Gegenden auch nur unvollkommen weiß, nicht mehr zu bezweifeln. Die Producte beyder Indien, vielleicht mit wenigen oder keinen Ausnahmen, kommen hier schon wirklich, oder doch höchstwahrscheinlich fort. In dem *Producten-Verzeichnisse*, welches *Afzelius* gibt, befinden sich im *Pflanzenreiche*, außer einer großen Anzahl von Früchten, Wur-

Wurzeln und Gemüsen, die zur inländischen Consumtion dienen, als Artikel der Ausfuhr; Reife, Zuckerrohr, Kaffee, Malaguetta-Pfeffer, Aethiopischer Pfeffer, Muskat-Nüsse, Kaschu-Nüsse, Cola, (eine Frucht, die der China-Rinde an Wirkung gleich kommt, und von den Portugiesen sehr gesucht wird) eine neue Art der Peruvianischen Rinde, Cassia, Taback, Indigo und Baumwolle, die nach Versuchen, welche in England damit gemacht sind, der Ostindischen sehr nahe kommt. Die Producte des *Mineralreichs* sind leider noch unbekannt, denn der Mineraloge der Gesellschaft, *Aug. Nordenskiöld*, welcher die Gegend um *Sierra Leona* untersucht hat, starb, ehe er den Bericht über seinen Fund abfassen konnte. — Um nichts unversucht zu lassen, was zum Anbau und zur Untersuchung jener Gegenden reitzen könnte, weist der Verfasser auch auf die Afrikanischen *Goldminen* hin, aus denen die Engländer und Holländer im Jahre 1728 zusammen 501,752 Pf. St. gezogen haben sollen. Hundert Meilen von der Mündung des *Gambia* gewann man im Jahr 1693 binnen 20 Tagen 12 Pf. 5 Unzen Troy's Gewicht. Auch die Minen von *Gallon* und *Bambuk* sollen sehr reichhaltig seyn. Viel Glück! — Rec. gehört zu den Ungläubigen. Inzwischen möchten auch alle diese, sehr unverbürgten Gerüchte, und noch weit mehr wahr seyn, so ist diese Entdeckung immer die unwichtigste. Vervielfältigung der Producte durch blühende Pflanzungen ist der wahre Gewinn; Vervielfältigung der Zeichen unserer Güter, ohne Vermehrung der letzten, ist sehr gleichgültig; die Wohlhabenheit, die daraus entsteht, ist täuschend, dauert nur einen Augenblick und kann von vielen Seiten betrachtet gefährlich werden, besonders in einem jungen Staate ohne Consistenz. In einem alten, verdorbenen kann sie vielleicht die Corruption beschleunigen, und schon deswegen wünschenswerth seyn. —

*

*

*

Essai sur la Transportation comme recompense, et la Deportation comme peine. Par Charles Montlinot, cit. Fr. Paris.
An 5 d. l. R. 100 S. 8.

Diese kleine Schrift ist für den Geographen und Statistiker ungleich lesenswürdiger, als der Titelerwarten läßt. Es gibt, sagt der Verfasser, eine Menge von Individuen in Frankreich, und wird ihrer noch lange geben, die durch die neue Ordnung der Dinge aus ihrer bürgerlichen Lage gerissen sind, die jetzt nicht eigentlich wissen, wohin, die ihre alte Stelle im Staat nie wieder einnehmen, und sich ebenso wenig unter die letzte Classe des Volks mischen können; es wird bald eine Menge entlassener Krieger geben, denen der Staat eine Versorgung schuldig ist; es wird endlich nie an Vagabunden, an Leuten ohne festen Platz, ohne eigentliches Gewerbe, fehlen, die der Staat in Thätigkeit zu setzen und nützlich zu machen suchen muß. — Alle diese rath er, zur Gründung neuer Colonien in den Afrikanischen und Amerikanischen Besitzungen zu benutzen. Er geht nun alle die verschiedenen Plätze durch, welche zu neuen Pflanzungen besonders geschickt sind. Guiana, Madagascar, Corsica und Boulama sind die, welche er in Vorschlag bringt. Er untersucht einzeln die Vortheile, welche jeder von diesen Plätzen darbietet, geht alle älteren Versuche, sich dort festzusetzen, durch, zeigt die Fehler in der Anlage, und die Gründe, warum sie mißglückten. Mit unglaublichem Leichtsinne ließen sich die Minister unter der vorigen Regierung auf Projecte ein, die schlecht erfonnen waren und gewöhnlich noch schlechter ausgeführt wurden, und nie hatte man Beharrlichkeit genug, eine Unternehmung gehörig fortzuführen. In kurzer Zeit war man einer Idee, die, so lange sie neu war, gereizt hatte, überdrüssig, man gab sie wieder auf, bloß um der Mühe überhoben zu seyn, sich da-

rum

rum zu bekümmern, und die Auslagen waren jedesmahl verloren.

Die Inseln *Madagafcar* und *Boulama* scheinen dem Verfasser vorzüglicher Aufmerksamkeit würdig, und bequem, um eine Colonie entlassener Vertheidiger des Vaterlandes dorthin abzuführen, ihnen Länderen anzuweisen, und sie mit allem, was zu ihrer Einrichtung nöthig ist, zu versehen. Der Colonie-Versuch der Engländer, unter dem Lieutn. *Beaver* auf *Boulama*, muß dem Verfasser entgangen seyn, er erwähnt dessen nirgends. — Die Unthulichkeit einer Versorgung der Soldaten der Republik in ihrem Vaterlande zeigt der Verfasser sehr deutlich. Das gute Land hat seinen Herrn, und schlechtes kann man ihnen nicht bieten. Kreidefelsen und Moräste, die nur mit grossen Kosten, nach vielen Jahren, oder nie zum Ertrage zu bringen sind, möchten eine schlechte Belohnung seyn. Ob übrigens die republikanischen Krieger die *Transportation* als eine Belohnung ansehen werden, ob ihnen der Unterschied zwischen Deportation und Transportation groß genug scheinen wird, um, wenn das eine Strafe ist, das andere für Belohnung halten zu können, mußte die Zukunft entscheiden. Nur eine Bemerkung zu dem Entwurfe eines Reglements für die Deportation. Vierjährige Ketten- oder Gefängnisstrafe ist mit Deportation gleichbedeutend. Dies muß nach den Grundsätzen der Republik für jeden gelten, für den Reichen sowol, als den Armen. Ein Deportirter, der reich ist und den Gebrauch seines Vermögens behält, wird aber ein schlechter Pflanzter werden, und der Strafsstand eines solchen würde gegen den Belohnungsstand eines braven Soldaten immer sonderbar abstehen. Confiscation des Vermögens aber einer vierjährigen Gefängnisstrafe als Zugabe anhängen zu wollen, wäre doch wol oft eine zu starke Zugabe. —

Auch hier sind in einer Nachschrift die Goldgruben *Afrika's* nicht vergessen. Die Karavanen, die jährlich von Tripoli ins innere Afrika gehen und allemahl unter ihren Waaren auch Gold mit zurückbringen, sollen zuerst die Aufmerksamkeit der Europäer rege gemacht haben. Die Compagnie
sam-

des Senegal soll jedem ihrer Agenten heimliche Instructionen in Betreff der Entdeckung der Goldminen von Tombut auf den Weg gegeben haben. Diesem wird aber von glaubwürdigen Männern widersprochen.*) Zur Entdeckung der Goldgruben schlägt der Verf. vor, sich so nahe als möglich am Aequator, etwa zwischen dem 10ten Grade nördlicher und südlicher Breite, zu halten, weil die Ursachen, die das Gold in Peru erzeugten, auf der andern Hemisphäre das Nämliche wirken mußten. Man sieht nicht, was zu dieser Behauptung berechnen kann, als ein voreiliger, durch nichts begründeter Schluß von dem Pflanzenreiche auf das Mineralreich.

*

*

*

3.

Voyage de la Pérouse, autour du Monde. Publié conformément au Decret du 22. Avril 1791 et rédigé par M. L. A. Milet-Mureau, Général de Brigade dans le Corps du Génie, Directeur des fortifications. Exconstituant, membre de plusieurs Sociétés littéraires de Paris. A Paris, chez Plassan.

An 6. de la Républ. — 1798.

T. I. II. III. IV.

Atlas du Voyage de la Pérouse. Kl. Fol. (Enthält 69 Blätter theils Landkarten, theils Kupferstiche.)

Endlich einmahl sieht man durch die Erscheinung von *Le Pérouse's* Reise um die Welt seine lang getäuschten Erwartungen und Wünsche in Erfüllung gebracht. Wir säumen daher keinen Augenblick, diese Nachricht unsern Lesern mitzutheilen, und bedauern nichts so sehr, als daß ein solches Werk uns zu einer Zeit zur Hand gekommen ist, wo der Abdruck des gegenwärtigen Hefts schon beynahe vollendet war. Wir
sehen

*) Vergl. A. G. R. April-Stück S. 482.

sehen uns aus dieser Ursache genöthigt, eine vollständigere Anzeige auf das kommende Heft zu versparen, und können, um nur etwas zu thun, in Eile und im Allgemeinen nur folgendes bemerken.

Von diesem sehr interessanten Werke sind zwey Auflagen, eine Quart- und eine Octav-Ausgabe erschienen. Die Pracht-Ausgabe in Quart ist auf sehr schönes Papier gedruckt, und kostet in Paris 170, in Strasburg 175 Livres, oder mit dem Post-Porto bis Gotha 50 Rthl. Die Octav-Ausgabe kostet nur 64 Liv. in Paris, 70 in Strasburg, und kommt in Gotha auf 20 Rthlr. zu stehen, den Franz. Louisd'or zu 6 Rthlr. 12 Gr. gerechnet. Bey dieser letzten sind die Karten auf einer schlechteren Papier-Sorte, und sogar viele Kupferstiche auf halbgeleimtem Druckpapier abgezogen worden. Dieselbe Octav-Ausgabe wird auch ohne Atlas in Paris für 16 Livres 10 Sous verkauft.

Beide Auflagen bestehen aus vier Bänden. Der erste derselben kann als Einleitung angesehen werden. Er enthält die sehr lezenswerthe Instruction für die Seefahrer von dem Exminister *Fleurieu*, und eine andere Instruction für die Künstler und Gelehrten, welche diese Expedition begleiteten. Diesen sind verschiedene Verzeichnisse von mitgekommenen Samsereyen, Tauschwaaren, mathematischen und physikalischen Instrumenten, sammt den auf den Zweck der Reise sich beziehenden Büchern beygefügt; auch das sämtliche Schiffs-Perfonale wird namentlich angeführt. Den Schluss machen zwey kleine noch ungedruckte, von *La Pérouse* eingeschickte Reise-Beschreibungen von zwey Spanischen See-Officieren, die eine vom J. 1779 die andere vom J. 1780 u. 1781. Aus diesen Urkunden erhellet, daß bey der Ausrüstung nichts versäumt worden, um diese Reise, so viel möglich, lehrreich und gemeinnützig zu machen. Nach den Proben zu urtheilen, würde auch der Erfolg der Absicht zuverlässig in jeder Rücksicht entsprochen haben, wenn der Himmel dieses Unternehmen begünstiget hätte. Unglücklicherweise sind aber alle gesammelte naturhistorische Vorräthe und übrige Sammlungen und Bemerkungen, die wenigen im vierten Theile enthalten

tenen ausgenommen, durch das widrige Schicksal der beyden Schiffe auf immer verloren.

Die eigentliche Reise fängt erst mit dem zweyten Bande an, und erstreckt sich durch die größere Hälfte des dritten. Das Tagebuch der *Bouffole* macht den Schluß des dritten Bandes. Die Reise selbst endigt sich mit *La Pérouse's* Ankunft in *Botany-Bay*. Seinen letzten, im vierten Bande abgedruckten Brief, schrieb er von dort aus an den Exminister *Fleurieu* am 7. Febr. 1788. In diesem bezeichnet er seine noch bevorstehende fernere Reise-Route, und verspricht im Anfange des Decembers von eben diesem Jahre in *Isle de France* einzutreffen. Da von dieser Zeit an alle weitere Nachrichten fehlen, so ist es mehr als wahrscheinlich, daß dieser unglückliche Seefahrer sich nicht mehr am Leben befindet.

An Interesse fehlt es dieser Reise zuverlässig nicht. Wenn gleich aus oben angeführten Ursachen der Gewinn für Botanik, Naturgeschichte, und andere Wissenschaften nicht so ansehnlich seyn sollte, so fehlt es doch nicht gänzlich an zerstreuten hierher gehörigen Nachrichten. Dafür ist diese Reise um so wichtiger für die eigentliche Geographie und Schiffsahrts-Kunde. Es fehlt auch nicht, wie aus der umständlichern Anzeige erhellen wird, an ganz neuen Entdeckungen. Die von den ältern Seefahrern angegebenen Längen und Breiten sind nicht allein noch weiter berichtigt, sondern noch überdies, was den vorzüglichen Werth dieser Reise ausmacht, die weniger bekannten nordwestlichen Küsten von Amerika, so wie die nordöstlichen von Asien genauer als vordem untersucht und bestimmt worden. Daß hin und wieder früher entdeckte Plätze mit neuen Namen belegt, oder, wie es scheint, verwechselt worden sind, kann dem Werthe des Ganzen bey so vielen andern Vorzügen keinen Eintrag thun. Auch die Länder- und Menschen-Kunde haben durch diese Reise einen ansehnlichen Zuwachs erhalten. Um nur indessen ein Beyspiel anzuführen, berufen wir uns auf die in dem zweyten Bande enthaltenen Nachrichten von Californien und den dortigen Missions-Anstalten, auf die Schilderung, welche über den

den Zustand und die Verfassung in den *Philippinen*, besonders in *Manilla* sehr unterhaltende Aufschlüsse gibt... Noch wichtiger sind die Nachrichten und Beschreibungen von den Völkern, welche auf den Inseln und an den Küsten des nord-östlichen *Asiens* wohnen. Von diesem allen versparen wir die weitere Ausführung für das folgende Heft.

III.

KARTEN-RECENSIONEN.

I.

Geographische Karte von dem Hochstifte Münster nebst den angränzenden Ländern. Entworfen und zusammengetragen im Jahr 1796 von C. Wilkens, Churhannöv. Ingen. Lieut. gestochen von J. F. Salzenberg in Hannover.

Bey dem völligen Mangel an guten Karten des Hochstifts *Münster* verdient der Verfasser dieser Karte allerdings Dank. Unseres Wissens hat von den Regierungen der verschiedenen Länder des Westphälischen Kreises keine für die Geographie weniger gethan, als eben die vom Bisthum *Münster*, und die besten, obgleich bey weiten nicht guten Karten dieses Landes hat man Ausländern zu verdanken. Seit dem ersten rohen Versuche einer Karte vom Hochstifte *Münster*, welchen *Mascop* um die Mitte des 16ten Jahrhunderts machte, und der darauf von *Joh. Gigas* gelieferten besseren Karte, welche von *Blaeuw* herausgegeben, und von verschiedenen anderen nachgestochen worden, ist seit 160 Jahren nichts weiter erschienen, als die Karte, welche den Titel führt: *Carte nouvelle de*
 RE-

l'Évêché de Münster avec une partie de celui d'Osnabrück et des Comtés de Bentheim etc. par Mr. de Grancourt, Officier de Cavallerie et Aide de Camp Ingénieur de Mr. le Marquis de Castries Lt. Gén. 1762.

Sie besteht aus 2 großen Bogen, ist nicht graduirt, ohne alle Situation; die Orte sind mit Nullen bezeichnet; man findet darauf viele Straßen, besonders die von Münster ausgehenden, jedoch ohne allen Unterschied zwischen Heer-Straßen, Post- und Neben-Wegen. Man sieht es der Karte gleich an, daß sie in der That aus schlechten Bestandtheilen zusammengetragen ist, und das Schlechteste von allem ist das Niederstift Münster, weil sich die Französischen Armeen während des siebenjährigen Krieges hier nie aufhielten und der Herzog Ferdinand ihnen nicht Zeit ließ, sich darin festzusetzen.

Die zweyte Karte ist das bekannte Kriegs-Theater von Bauer, General-Quartier-Meister bey der Alliirten-Armee während des siebenjährigen Krieges. Dieser thätige Mann benutzte die bey der Armee befindlichen Ingenieure, um die Länder, in welchen die Armeen operirten, aufzunehmen, und wir haben ihm besonders in den Specialplans, auf welchen die merkwürdigsten Kriegs-Operationen vorgestellt sind, gute Stücke zu verdanken. Seiner General-Karte aber, deren Stich schon äußerst unbequem und schwarz ist, so, daß man in den Gebirgsgegenden kaum die Namen lesen kann, sieht man es gleich an, daß sie aus Stücken von ganz verschiedenem Werthe zusammengetragen ist, und daß die Ansetzungen beträchtliche Verschiebungen verursacht haben. Im Oberstift Münster ist indessen die Gegend von *Münster* eins der besten Stücke, desto schlechter aber das Niederstift, weil auch hier die Alliirten-Armee wenig verweilte.

Eine dritte Karte von Rizzi-Zannoni, betitelt: *Basse partie de la Westphalie etc.*, ist sehr fehlerhaft, besonders was das Niederstift Münster betrifft. Man kann es bloß daraus schließen, daß *Meppen*, der Hauptort in diesem Theile des Hochstifts, am rechten Ufer der *Hase* gezeichnet ist, da es doch am linken liegt.

In diesen und mehr Karten, welche in Deutschland, Frankreich und England von diesem Lande herausgekommen sind, findet man also nicht einmahl die Hauptstädte in ihrer Lage; am wenigsten aber darf der Soldat hoffen, die Gegenstände alle darauf zu finden, die er auf Karten sucht. Es sind bey weitem nicht alle Dörfer oder Bauerschaften, noch weniger Mühlen, Meyerhöfe etc. bemerkt: kaum, daß die Kirchspiele mit Namen anzutreffen sind.

Dieser Umstand machte es dem Generalstabe der im Anfange des Jahres 1795 aus Holland zurückkommenden Englisch-Hannoverschen Armee zur Nothwendigkeit, so viel Officiere als nur möglich auf Recognoscirung des Landes auszusenden, und gezeichnete und schriftliche Rapports einzuholen, um darnach die Bewegungen leiten und die Cantonirungen einrichten zu können. Die Ankunft der Preussischen Armee unter dem Feld-Marschall von Möllendorf in Westphalen im Frühjahr 1795 machte dem Kriege auf dieser Seite ein Ende, und bis zum abgeschlossenen Baseler Frieden hatten die Hannoverschen Ingenieure Zeit, diese angefangenen Aufnahmen fortzusetzen und zu vervollkommen. Aus diesen Arbeiten und zum Theil auch aus den vorhandenen öconomischen und anderen Aufnahmen Münsterscher Feldmesser ist unsere Wilkensche Karte entstanden, und sie behauptet unter allen vorhandenen bey weitem den Vorzug, ohngeachtet es aus der Arbeit gleich in die Augen fällt, daß etwas der Vollkommenheit sich näherndes nicht zu erwarten ist. Eine Karte, in welcher nicht einige Haupt-Puncte astronomisch bestimmt sind, bey der nicht ein trigonometrisches Netz zum Grunde liegt, kann immer nur mittelmäßig ausfallen, und es ist daher kein Wunder, daß man sich auf die Ortslage in der Wilkenschen Karte nicht verlassen kann. So ist z. B. Wildeshausen im $52^{\circ} 53' 0''$ der Breite, und im $26^{\circ} 2' 43''$ der Länge angesetzt, es sollte aber seyn $52^{\circ} 54' 26''$, und $26^{\circ} 7' 0''$ (S. Thom. Bugge's Befcht. der Ausmessungs-Methode S. 166 der deutschen Ausgabe vom Obrist Afer, und Berl. ast. J. B. 1790 S. 111) und weil daselbst Kopenhagen zu $30^{\circ} 14' 51''$ der Länge

Länge angenommen, nachher aber $50^{\circ} 15' 30''$ bestimmt worden ist, welches $30''$ mehr beträgt, so mufs diese zu der Länge von *Wildeshäufen* hinzugethan, die Länge des letzten Orts eigentlich seyn: $26^{\circ} 7' 30''$. Eben so ist *Oldenburg* auf der Karte unrichtig angesetzt in $53^{\circ} 4' 3''$ der Breite, und $25^{\circ} 45' 43''$ der Länge. Nach *Bugge's*, *Wessel's* und *Oeder's* astronomischer Bestimmung aber ist die Breite von *Oldenburg* $53^{\circ} 8' 23''$, aus der Triangel-Reihe mit *Kopenhagen* verbunden die Länge $25^{\circ} 53' 41''$ oder wenn man die Correction von $39''$ anbringt, $25^{\circ} 54' 20''$. Wir schliessen diese falsche Orientirung auch noch aus einem andern Umstande. Bekanntlich ist die Karte des Bisthums *Osnabrück* von *Busche* und *Benoit* die beste Karte des nördlichen Westphalens, welche bis jetzt erschienen ist. In selbiger ist *Osnabrück* selbst durch *Lichtenberg's* astronomische Beobachtungen bestimmt; und wenn zwar die zur Bestimmung der übrigen Ortslage beobachtete Methode vielleicht nicht die grösste Richtigkeit gewähren sollte, so trauen wir dieser doch in der That mehr Wahrheit in diesem Puncte zu, als der *Wilken'schen*. Nun liegt der Gränzpunkt *Vörden* in der *Busch'schen* Karte $52^{\circ} 28' 20''$ der Breite und $25^{\circ} 40' 30''$ der Länge, in der *Wilken'schen* hingegen $52^{\circ} 27' 15''$ der Breite, $25^{\circ} 44'$ der Länge. Recensent will hierdurch nur beweisen, dafs auf eine geographisch-richtige Lage nicht zu rechnen ist, nicht aber damit dem Verfasser den Vorwurf machen, dafs er selbige richtiger hätte bestimmen können, weil hierzu die ganze Methode der Aufnahmen nicht geeignet war. Welcher Angaben und Ortsbestimmungen sich *Wilken* bey seiner Karte bedient habe, kann Recensent nicht angeben; er würde uns daher sehr verbinden, wenn er seine Gründe in die A. G. E. zur Belehrung hierüber einrücken liesse.

. Bey alle dem bleibt diese Karte immer ein schätzbarer Beytrag zu der so vernachlässigten Geographie des Münsterlandes, und man kann bey dem Anblick derselben den Wunsch nicht unterdrücken, den südlichen Theil des Bisthums auf gleiche Art vorgestellt zu sehen. Die Karte begreift eigentlich die

die drey Aemter *Meppen*, *Cloppenburg* und *Vechte*. Man findet in selbiger nicht nur alle Kirchspiele, sondern auch die dazu gehörigen Bauerschaften, den größten Theil der Mühlen und der adlichen Höfe. Indessen haben sich denn doch auch Fehler eingeschlichen, die von der ungleichen Aufmerksamkeit der Aufnehmer oder des Redacteurs zeugen. Wir wollen einige anzeigen, die uns bekannt geworden sind, und wünschen, daß sich nicht noch mehrere ähnliche finden mögen.

Das *Hammelinger Land*, oder der *Hammelberg*, d. i. die höchste Gegend zwischen der *Vechte*, *Hase* und *Ems* ist hier nicht benannt worden; das *Säterland* aber wird hier das *Suchterland* genannt; *Abelkeshausen* zwischen *Hede* und dem *Burtanger Fort* ist kein Kirchspiel, sondern ein einzelnes Haus, welches durch einen Vertrag vor einigen Jahren an Holland überlassen ist; Haus *Hede* liegt nicht westlich, sondern östlich der Strasse, welche von *Hede* nach *Süstrum* (nicht *Lüstrum*) führt; *Böltingen* ist keine Bauerschaft, das *Fährhaus* am rechten Ufer führt diesen Namen; zwischen *Dorsen* und der Gränze ist eine kleine Bauerschaft auf einem urbar gemachten Moot genannt *Neu-Dersum*; eine ähnliche bey *Süstrum*, Namens *Neu-Süstrum*; zwischen *Witholt* und *Oster-Esch* liegt keine Bauerschaft *Haren*, sondern ein bloßer adlicher Hof, *Landegge* genannt; oberhalb *Oster-Esch* aber liegt *Alt-* und *Neu-Haren* bey sammen; die bey *Oster-Esch* (welches ein Wäldchen ist) gezeichnete Bauerschaft heist *Bokholt*; *Haren* gegenüber auf der andern Seite der *Ems* ist eine Bauerschaft gezeichnet ohne Namen; sie heist *Emmel*.

Am besten ist in dieser Karte der Lauf der *Ems* und der *Hase* gerathen, und hierzu sind die Aufnahmen des Münsterschen Ingen. Hauptm. *Colson*, unsers Wissens, benutzt worden. Strassen und Wege sind ziemlich genau und richtig angegeben, und man kann daraus die durch Moore noch unwegsamen Gegenden beurtheilen. Die Karte ist topographisch illuminirt. Das Kirchspiel *Dammie* und *Neukirchen* sind mit der Farbe vom Bisthum Münster und Osnabrück umzogen, weil

weil sie zwischen beyden streitig sind. Auf gleiche Art ist das Kirchspiel *Goldenstedt*, welches Diepholziſche Unterthanen und Mönſterſche Gutſleute enthält, mit zweyerley Gränzfärben eingefärbt. In dieſem Kirchspiel hat der Mitbeſitz zweyer Oberen von verſchiedener Religions-Partey den lächerlichen und anſtößigen Contraſt erzeugt, daß, wenn der katholiſche Pfarrer Kirche hält, der katholiſche Küſter zwar zur Kirche läutet, während des katholiſchen Gottesdienſtes aber evangeliſche Geſänge ſingt. Der dieſer Karte beygefügte Maſſtab enthält zwey Meilen, (jede von 2000 Caſenberger Ruthen,) davon $11\frac{1}{2}$ einen Grad der Breite ausmachen, mithin eine dergleichen 1,265 Deutſche geogr. Meilen beträgt. Wenn der *Schriftſtich* etwas reiner und kräftiger, und die *Schraffirung* der Berge nicht zu hart gerathen wäre, ſo hätte die Karte, welche $28\frac{1}{2}$ Zoll lang, $22\frac{1}{2}$ Zoll Rhein. hoch, und auf gutes Papier abgezogen iſt, auch ein viel gefälligeres Anſehen.

Wenn in der Folge an der Geographie von Weſtphalen mit mehr Eifer als bisher gearbeitet werden ſollte, wozu denn auch eben jetzt die meiſte Hoffnung vorhanden iſt, indem der Krieg die Nothwendigkeit dieſes Gegenſtandes beſonders fühlbar gemacht hat, ſo kann die Wilkenſche Karte, wenn ſie einige Verbeſſerungen erhält, ſehr gut benutzt werden: wir fordern diejenigen, die ſich, wie wir wiſſen, mit der Geographie von Weſtphalen jetzt beſchäftigen, dazu nicht auf, da wir glauben können, daß ihnen dieſe Karte nicht unbekannt geblieben iſt. Dann aber wünſchten wir zwey Dinge: einmahl, daß ſie die Bauerschaften nicht durch *Thürme* bezeichnen, weil der mit Weſtphalen nicht Vertraute beym erſten Anblick dieſe für Kirchen hält, bis er ſich aus der Erklärung vom Gegentheil überzeugt; und dann auch, daß dieſe Karte durch *Herabſetzung* des Preiſes, der in der That über den Werth iſt, gemeinnütziger gemacht würde.

IV.

CORRESPONDENZ-NACHRICHTEN.

1.

*Auszug aus Briefen des Br. La Lande.**Paris, den 6. und 20. April 1798.*

... Es ist entschieden, wir finden einstimmig, daß man 16 Secunden von der Epoche der mittleren Monds-Längen, die in meinen Tafeln sind, abziehen müsse, um diese besser mit dem Himmel übereinstimmend zu machen; der Fehler ist in der Englischen Ausgabe von *Mason's* Tafeln noch größer, denn ich hatte sie vorher schon um einige Secunden vermindert. Melden Sie dieses allen Berechnern astronom. Ephemeriden, und bereden Sie diese Herren, diese Verbesserung zu gebrauchen; wir thun es ebenfalls.

Endlich habe ich einmahl wieder einen Brief von *Piazzi* aus Sicilien erhalten; er schreibt mir vom 30. März, er wolle ein vollständiges Stern-Verzeichniß aller *Flamsteedischen*, *Mayerischen* und *La Cailleschen* Sterne bis 46 Grad südl. Abweichung geben; ich habe ihm gerathen, nur seine Beobachtungen bekannt zu machen und sich mit deren Berechnung Zeit zu nehmen; dieser fleißige Mann unternimmt zu viel auf einmahl, und wir verlieren nur dabey. Ich habe ihm unsere Toise zu seiner Standlinie der Sicilianischen Grad-Messung geschickt; seinen ganzen Kreis, der hier verfertigt wird, werde ich ihm nun auch bald nachschicken können. Aber die Revolution, womit Sicilien bedroht wird, könnte wol einen Aufenthalt verursachen. — Die neuen Himmels-Karten, die *Bode* an *Piazzi* nach Palermo geschickt hat, sind von einem Spanischen Kaper weggenommen worden.

Ken-

Kennen Sie jemanden, der die *Epistola Hevelii* über den Cometen von 1677 besitzt? Ich glaube der einzige zu seyn, der sie hat. *) Ich kaufte nämlich 1785 in Danzig die ganze Sammlung von *Hevelius* Schriften, bloß nur um diesen Brief von vier Seiten zu bekommen, und verkaufte nachher diese kostbare Sammlung wieder an *Cassini*, der noch dazu sehr froh war, sie für die Sternwarte für 500 Livres, die sie mich gekostet hatte, zu erhalten.

Da *Triesnecker* die Länge von *Leipzig* aus der letzten Sonnenfinsternis nicht berechnet hat **) so habe ich es nachgeholt, und fand die Zusammenkunft 8 u. 15' 1" die Monds-Breite 59' 38" den Mittags-Unterschied mit Paris 40' 1". In meinem Buche, wo ich die Längen und die Verbesserungen eintrage, welche ich von Zeit zu Zeit erfahre, fand ich 39' 55" das Mittel aus 4 Resultaten eingeschrieben; unser Freund *Burckhardt* sagt, sie wäre 40' 13", was halten Sie davon? ***)

Sie

*) Mir ist diese kleine und seltene Schrift nie zu Gesicht gekommen, ihr vollständiger Titel ist: *Joan. Hevelii Epistola ad amicum de Cometa Anni 1677. Gedakti 1677 fol.* Die Beobachtungen dieses Cometen kommen zwar in *Hevelii Mach. coelest. Pars II, Lib. II. p. 792* vor, wo jedoch der Verf. auf obige Schrift mit folgenden Worten verweist: *Specialiora, amice lector, si desideras . . . vide Epistolam sive Historiolam nostram de hocce fidere crinito Anno 1677 die 13. Maii editam*. Vermuthlich ist die ganze Auflage dieser kleinen Schrift mit im Feuer aufgegangen. Bey dieser Gelegenheit bemerke ich noch, daß mir der k. k. Obristwachtmeister *Vega* berichtet hat, daß er von *Hevelii Mach. coelest. P. II.* ein Exemplar in der Stadt-Bibliothek zu *Nürnberg* angetroffen habe; auch in der *Wiener Univeritäts-Bibliothek* befindet sich ein Exemplar. v. Z.

**) Man findet diese Berechnung des Prof. *Triesnecker* im *April-St.* der *A. G. E.* Seite 419 bis auf 0,3 gleichlautend mit *La Lande*, welcher dieses Heft damals noch nicht erhalten hatte. v. Z.

***) Die wahre Länge von *Leipzig* ist noch auf einige Secunden ungewiß; jene, welche Dr. *Burckhardt* oben angegeben hat, ist meine im J. 1788 gemachte chronometrische Bestimmung, die ich zwischen *Leipzig* und *Gotha* 6' 33" fand. Man sehe *Berl. astr. J. B. 1791 S. 260.* v. Z.

Sie sollten uns doch in Ihren *A. G. E.* ein Längen- und Breiten-Verzeichniß aller Städte in alphabetischer Ordnung geben. *Guyton-Morveau* wird Ihnen nächstens antworten; er hat einen Passeport für Dr. *Scherer* erlangt. *)

Bertholet, *Delomieu*, *Geoffroy*, *Nouet* etc. sind zu der geheimen Reise bestimmt; man glaubt, sie gehe nach Aegypten. Es ist *Buonaparte*, der diese gelehrte Reise veranlaßt hat; er selbst geht nach *Brest*; ich habe ihn um neue Beobachtungen der Meeresfluth gebeten, weil man bey denjenigen, welche *Monge* im J. 1793 machen ließ, die Stunden nicht bemerkt hatte, obgleich ich es sehr empfohlen hatte. Er hat mir es versprochen, und ich habe ihm deshalb einen kleinen Aufsatz mitgegeben.

In *Montpellier* ist das Ende der letzten Sonnenfinsterniß den 24. Junius von Br. *Poitevin* mit einem sechsfüßigen Fernrohr um 6^h. 30' 20" beobachtet worden; allein, als ich für diesen Augenblick die scheinbare Entfernung rechnen wollte, fand ich 12" Unterschied, folglich ist allem Ansehen nach dieses eine schlechte Beobachtung. Die Astronomen von *Montpellier* beobachten nicht beständig, daher können sie wol auch keine große Übung und Fertigkeit haben. — Ich habe dem Br. *La Place* die Stelle ihres Briefes vorgelesen; er läßt Ihnen sagen, daß es ganz gewiß ist, daß die Gleichung des nicht Statt finde, so wenig als die Nutation von 2", die *Ximenes*

*) Die Mißhandlungen, die der Sachsen-Weimarische Berg-Rath Dr. *Scherer* auf seiner Rückreise aus England in *Gravelines* erfahren mußte, werden vielen unserer Leser aus den Zeitungen bekannt seyn. Der Dr. S. schrieb mir unter dem 4. May aus Leipzig: Nachdem die Municipalität zu *Gravelines* mich auf die schändlichste Art gemißhandelt hat, bin ich wieder so glücklich, auf Deutschen bledern Boden versetzt zu seyn. Erstere scheint ihr Unrecht jetzt eingesehen zu haben, indem sie mir vor kurzen eine Einladung zur Rückkehr nach *Gravelines* zusendete, und doch konnte mir eben dieses barbarische Tribunal, als ich mich daselbst von ihm gefangen halten lassen mußte, das Schreiben nach Paris völlig untersagen; alle meine von Ihnen erhaltenen Adressen und Briefe mußte ich in *Gravelines* öffnen; ich habe sie verbrannt, bis auf den an *Guyton-Morveau*, den ich nach Paris sendete &c. . . v. Z.

menes vorgeschlagen hatte, er glaubt aber, daß wir die Nutation $10''$ statt $9''5$ die Sie gebrauchen, machen sollten; und diese nach den Beobachtungen der Fluthen in Brest. (*Mém. de l'Acad. 1790.*) *)

La Pérouse's Reisen werden nächster Tagen erscheinen, ich schicke Sie Ihnen sogleich; *Plaffan* hat mir das erste Exemplar versprochen. Es sind zweytausend abgedruckt worden, und diese Auflage hat hunderttausend Livres und mehr gekostet (gegen 27,000 Rthlr.), die Quart-Ausgabe kostet 170 Liv. die Octav-Ausgabe 64 Liv. **)

Ich habe in dem *Journal de Paris* angekündigt, daß die Regen-Zeiten der Nachtgleichen erst den 3ten März eintreten würden, wenn der Mond in die südliche Halb-Kugel rückt, und in seiner Erd-Nähe ist; der Erfolg hat meine Vorhersagung gerechtfertiget; haben Sie nie die Verbindung die-

*) *La Place* findet in seinem *Mémoire sur le Flux et Reflux de la Mer* p. 161 die Nutation $10''083$, jedoch ist er über diese GröÙe noch etwas zweifelhaft, wegen der Masse des Mondes, die er 1759 der Erde findet, welche aber in einem gewissen noch unbekannten Verhältnisse vergrößert werden müßte. Sollten neuere Gründe *La Place* bestimmt haben, die Nutation auf $10''083$ festzusetzen, so habe ich hier einstweilen die dem practischen Astronomen so nothwendigen Formeln hiernach berechnet. Die große Axe der Nutations-Ellipse wäre alsdann $20''166$, die kleine Axe $15''012$, folglich für die Nutation in gerader Aufsteigung

$8''7995 \sin. (AR. - \Omega - 90^\circ) + 1''2935 \sin. (AR. + \Omega - 90^\circ)$ Tang. Declin. — $17''2901 \sin. \Omega$.

Für die Declination erhalte ich

$8''7995 \sin. (AR. - \Omega) + 1''2935 \sin. (AR. + \Omega)$

Die vollständigen Tafeln habe ich von einem hiesigen sehr eifrigen Liebhaber der Sternkunde nach diesen Formeln schon berechnen lassen, und sie erscheinen in dem Berl. astronom. Jahrb. für 1801 oder im 4ten Supplement-Bande dazu. v. Z.

**) Französische Buchhändler, z. B. *Treuttel* und *Witz* lassen sich die erste mit 175, die letzte mit 70 Livres bezahlen. Was sie mich hier in Gotha an Ort und Stelle gekostet haben, findet man in der vorläufigen Recension dieses Werks im gegenwärtigen Hefte S. 666; wie hoch sie uns Deutsche Buchhändler, z. B. *Eßlinger* in Frankfurt verkaufen wird, steht zu erwarten. Diese Notiz kann nun manchem Liebhaber zur Richtschnur dienen. v. Z.

ser Phänomene beobachtet? Geben Sie doch künftig hierauf acht. Der Himmel war aber trübe, als der Mond wieder in die nördl. Halbkugel herüber trat. — Ich schicke Ihnen hier unsere Preis-Aufgabe den Mond betreffend, damit Sie solche sogleich in Ihren *A. G. E.* bekannt machen, und die Astronomen sie bald erfahren mögen. — Wenn Sie noch mehr Astronomen kennen, denen Sie die *Conn. d. t.* zutheilen wollen, so schreiben Sie es mir ohne Umstände, denn unsere Absicht ist, sie allen denen zu geben, welche der Sternkunde nützliche Dienste leisten. Hat *Wurm* noch keine Druckfehler in der stereotypischen Ausgabe der *Calletschen* logarithm. Tafeln gefunden? *D. Burckhardt* hat einen sehr argen gefunden, er ist nun aber in den zuletzt abgezogenen Exemplaren schon verbessert.

Burckhardt und mein Neffe *Le Français* haben aus zwey guten Beobachtungen die Conjunction der *Venus* berechnet; die Verbesserung meiner Tafeln ist $+ 11''$ in geocentrischer Länge, und $+ 3''$ in der geocentrischen Breite;*) man kann nichts besseres wünschen, ich sehe bis jetzt nicht, daß an meinen Elementen etwas zu ändern ist. Bey *Herschel's* neuen Planeten haben wir, wie im vorigen Jahre, $- 8''$ und $+ 14''$ gefunden.

Ich habe die Stelle ihres Briefes, unsern Freund *Oriani* betreffend, im Beyseyn des Br. *La Place* dem General *Bonaparte* vorgelesen; jener hat sehr auf *Oriani's* Verdienste appuyirt, und dieser sogleich an General *Brune* nach Italien geschrieben.... Es macht mir Vergnügen, meinen Einfluß zum Besten der Wissenschaften und insonderheit der Sternkunde anwenden zu können, nur dazu, nie zu etwas anderm brauche ich ihn, daher bin ich auch während unserer Revolution so glücklich durchgekommen. Ich habe nur meine Sterne im Kopfe; wahre Gelehrte beschäftigen sich nur mit dem, was sie wissen, und mischen sich nicht in Dinge, die sie nicht wissen. Wer seinen Berufsgeschäften, denen er gewachsen ist, mit Liebe, Eifer und Thätigkeit obliegt, hat keine

*) *S. Maystück* der *A. G. E.* S. 607.

keine Zeit zum intrigiren; es gehört ein eigener kleiner Geist dazu; thäte nur jeder auf seinem ihm angewiesenen Posten seine Pflicht, mit Verstand und Enthusiasmus, wie gut ginge alles in der Welt.

Buonaparte nennt mich immer seinen Groß-Papa, weil er der Elève von *Dagelet* ist, welcher mein Elève war. Ich habe wieder etwas von ihm erlangt; ich habe ihn gebeten, er möchte es beym Directorium dahin bringen, daß die *Opera*, die neben der *National-Bibliothek* ist, weggebracht werde; stellen Sie sich nur die Gefahr vor, ein solches Schauspielhaus neben einer der ersten Bücher-Sammlungen in der Welt! Er hat mir versprochen, daß er alles anwenden wolle, es dahin zu bringen. Ferner habe ich ihn gebeten, dem *National-Institut Paulmy's* vortreffliche Bibliothek, die aus 100,000 Bänden besteht, zu verschaffen; auch das hat er mir zugesagt. Sie sehen, liebster Freund, daß ich *Buonaparte's* Credit allerwegens anwende (*que je mets son Credit à toutes les Sauces*). Ich habe auch bey unserem See-Minister für *Thulis* in *Marseille* um neue Instrumente und um eine Gehalts-Vermehrung gebeten und beydes erhalten.

Wir haben jetzt einen Künstler in Paris, *Jecker* genannt, der viele Jahre bey *Ramsden* gearbeitet hat, und von dem wir viel erwarten. Wir hoffen, in Paris bald so gute Instrumente, wie in England, zu verfertigen. *De Lambre* ist den 17. April nach *Melun* gefahren, wo er das *Alignement* der Basis aussteckt; in acht Tagen darauf nimmt die Messung ihren Anfang.

Ich eile, Ihnen von meinem Glücke Nachricht zu geben; in diesem Augenblicke erhalte ich ganz unvermuthet einen Correctur-Bogen aus der *National-Buchdruckerey* von meiner *Histoire céleste* von S. 265 bis 272, die seit dem 6. Octob. 1797 suspendirt war. — Das *Directorium* hat mir ein Präsent mit der prächtigen Quart-Ausgabe von *La Pérouse* gemacht, diese Ehre schmeichelt mir.

Messier hat den 12. April einen neuen Cometen im Stier entdeckt, und *Burckhardt* seine Bahn, nach der schönen Methode

thode Ihres Freundes *Olbers*, in zwey Tagen berechnet. Es ist erstaunlich, was dieser junge Mann für eine Fertigkeit in astronomischen Rechnungen hat; *) ich überlasse es ihm, Ihnen weitere Nachricht davon zu geben. Er hatte nur vier Beobachtungen, *Messier* hatte sich geirrt, aber *Burchhardt* ist es sogleich gewahr geworden. Mein Nefse hat die Stellungen der Sterne dazu geliefert, die noch unbekannt waren.

Hundert und sechzig Personen sind zu der großen geheimen Reise ernannt worden. Die drey ersten Astronomen, die man dazu bestimmt hatte, haben es abgeschlagen; ich habe drey andere in Vorschlag gebracht, *Nouet*, *Quenot* und den jungen *Méchain*; im Nothfall habe ich noch drey andere im Rückhalt, *Hadencourt*, *Garnier* und *Blancpain*. Man hat *Burchhardt* den Antrag gemacht, an dieser Reise Theil zu nehmen, allein er hat es auf mein Anrathen abgeschlagen. Er bleibt lieber bey uns, und wir können ihn gut brauchen; auch will er sich von seinen Freunden in Gotha nicht so weit trennen, und ich finde das sehr natürlich. Der junge *Méchain* reist schon heute nach *Lyon*, wo er fernere Befehle erhält; man sagte ihm, die Reise gehe nach Italien, und man verbot es ihm, es bekannt zu machen; da dies aber nur eine diplomatische Lüge ist, so ist es nicht der Mühe werth, ein Geheimniß daraus zu machen. Man glaubt, der Zweck dieser geheimnißvollen Reise gehe nach *Aegypten* und *Bengalen*.

Ich erhielt von *Dangos* und von *Duc la Chapelle* ängstliche Briefe, die über die gebieterischen Ordres, sich sogleich reisefertig zu machen, ohne zu sagen, wohin, sehr erschrocken waren; ich beruhigte sie, indem ich Ihnen schrieb, daß ich schon andere Astronomen an ihre Stelle ernannt hätte, die
gern

*) *La Landa* hat diese von Dr. *Burchhardt* berechnete Cometen-Bahn im *Journal de Paris* Nr. 215. 5 Flor. VI. angezeigt, und dabey an-gemerkt: *Ces Calculs longs et difficiles ont été faits en deux jours*. In der That, ich glaube nicht, daß je ein Comet von irgend einem Astronomen in so kurzer Zeit ist berechnet worden; dieß beweist eben so sehr die vortreffliche Berechnungs-Methode des Dr. *Olbers*, als die große Geschicklichkeit meines jungen und hoffnungsvollen Freundes, v. Z.

gern gingen. Nun habe ich Ihnen auch eine sehr traurige Nachricht zu geben; ich erhalte so eben einen sehr betrübten Brief von *Beauchamp*. Er hat in *Aleppo* seinen Bruder und Eleven, den jungen, hoffnungsvollen *Hyacinthe Receveur* verloren, und gar keinen Muth mehr, ohne Gehälfen nach *Mascata* zu gehen; er erwartet Verhaltungs-Befehle vom Minister. Ich antwortete ihm, daß wir durchaus Beobachtungen aus *Arabien* nöthig haben, daß er sich daher ermannen und seine Reise fortsetzen müsse. Wie froh bin ich, daß ich *Receveur's* Eloge gedruckt habe; *Beauchamp* schreibt mir, der arme Junge habe es auf seinem Todten-Bette mit Entzücken gelesen, was ich von ihm und zu seinem Lobe gesagt hatte; es war sein letzter Trost, und es ist auch der meinige. Ich habe diese traurige Nachricht mit Thränen im Auge gelesen, und bin überzeugt, daß auch Sie diesen Verlust für die Wissenschaft herzlich bedauern werden.

Meine Reise nach *Gotha* beschäftigt mich täglich, ich genießte schon in der Einbildung; als ich auf meiner ersten Reise nach Deutschland im J. 1751 nach *Berlin* kam, war ich ein junger Mensch von 19 Jahren, ich soupirte mit dem großen *Friedrich*, und war, wie billig, nicht wenig stolz darauf, aber ich bilde mir jetzt noch mehr darauf ein, einem so gelehrten Fürsten, wie Ihr *Herzog* ist, einem so königlichen Beschützer und Beförderer der Sternkunde, meine Cour zu machen und ihm im Namen aller, auf der ganzen Oberfläche der Erde zerstreuten Astronomen, als ihr Aeltester (*Doyen*), für den großen Schutz zu danken, den er Ihnen und der Astronomie angedeihen läßt. Daß der *Herzog von Gotha* ununterbrochen und selbst in dem Augenblicke Wissenschaften beschützt, *) wo andere gegen Aufklärung aus Verkehrtheit

des

*) Noch in diesem Frühjahr haben *Sr. Durchlaucht* einen neuen Bau an Ihrer *Seehofger* Sternwarte verordnet, welcher verschiedene Verbesserungen und bequemere Einrichtungen zum Zweck hat. Dieß wird zwar diesen Sommer in meinen seit 12 Jahren ununterbrochen fortgesetzten astronomischen Arbeiten auf einige Wochen einen Stillstand verursachen; allein ich denke diese Zeit, um sie nicht in Unthätigkeit

hina

des Herzens und aus Mangel gründlicher Einsichten eifern; zeigt von seinem guten Verstande und von der Festigkeit seines Charactere, der sich durch kein dummer Winckeln und Geschrey über Aufklärung irre machen läßt. Wie freue ich mich, diesem vortrefflichen Herrn meine Aufwartung und meine Huldigung (*hommage*) zu machen; legen Sie mich ihm, der Herzoginn, und der ganzen herzoglichen Familie zu Füßen. Der Geist des Landgrafen *Wilhelm IV* scheint jetzt auf Herzog *Ernst* von Sachsen zu ruhen....

Ich habe ihr letztes Packet erhalten, nachdem ich sehrlich darauf gewartet hatte, um die letzte Hand an meine *Bibliographie* auflegen; ich bereite nun alles zum Druck. — *Butckhardt* ist auf der Sternwarte der Kriegs-Schule; er hat die gerade Aufsteigung vieler *Flamsteedischen* Sterne beobachtet, die noch nicht berichtet waren. — *Thulis* in *Marseille* und *Vidal* in *Mirepoix* haben die untere ♂ der ♀ beobachtet. Sie kennen *Vidal's* Verdienste; man kann ihn einen privilegierten Astronomen nennen. Er ist ein außerordentlicher Mensch, der mit dem *Mercur* macht, was er will, und ihn sieht, wenn er will; so hat noch kein Astronom diesen Planeten in seiner Gewalt gehabt.

Henry hat mir aus *Petersburg* geschrieben, wo er den Birdischen Maner - Quadranten und das Pallagen-Instrument aufgestellt hat; er schreibt, daß Sie über das, was im III. Supplem. Bande von *Bode's* J. B. ihn betreffend steht, unrecht wären berichtet worden, er hätte Feinde, die ihm nicht wohl

hinzubringen, auf einer astronomischen Reise nützlich anzuwenden. Mit desto größerem Eifer und Vortheil werde ich nach meiner Rückkehr die Reihe meiner Beobachtungen auf dieser Sternwarte von neuen fortsetzen können. Im März d. J. wurde die Sternwarte mit einer vortrefflichen neuen astronomischen *Pendeluhr* mit Zinkstangen, worin alle Zapfen in gebohrtem Agat laufen, bereichert; sie wurde nach dem Muster unserer *Arnoldischen* Uhr in *Göttingen* von *Klindworth* verfertigt; und Hr. Hofr. *Kästner* hat eine Nachricht davon in die *Götting. gel. Anz.* eingeflickt. Zu Ende des vorigen Jahres habe ich auf des Herzogs Befehl einen ganzen Kreis von *Troughton* in London bestellt; da zu einem, welchen *Ramsden* für die Sternwarte 1786 übernommen hatte, keine Hoffnung mehr ist. a. Z.

wohl wollten. *Chaix* hat mir einen Grundriss von der Stadt *Madrid* geschickt, woraus ich sehe, daß *Megnié's* Observatorium $1'',3$ östlich vom grossen Platze, das Haus des Herzogs *De l'Infantado*, wo die \odot Finstern. vom 24. Junius 1797 ist, beobachtet worden, $1'',8$ westlich, und das Haus des *Mazzaredo*, wo man die \odot Finstern. von 1793 beobachtet hat, $0'',6$ westlich liegt. Dies sind Bemerkungen, die Sie unserem fleissigen Collegen *Triesnecker* mittheilen müssen. *)

* - *

2) Aus-

- *) Schon lange liegt in meinem Pulte eine vortreffliche und, wegen einiger Neben-Erörterungen, sehr merkwürdige Abhandlung von *Triesnecker* über die Länge von *Madrid* für die *A. G. E.* zum Drucke bereit. Da aber die *A. G. E.* sehr gemischte Leser bedürfen, um sich im Gange zu erhalten, so erfordert es die Klugheit, die Billigkeit, und selbst die Liebe zu den Wissenschaften, der einzige Grund, aus welchem wir diese Zeitschrift unternommen haben, daß wir gelehrte und bloß astronomisch-geographische, mit Zahlen angefüllte Abhandlungen, ob sie gleich vorzüglich in den Plan der *A. G. E.* gehören, nur sparsam mittheilen, um nicht jene Leser zurück, zuschrecken, die nicht in den Hieroglyphen der Kunst lesen können, nicht belehrt, sondern nur unterhalten seyn wollen. Wenn daher unsere Ephemeriden einen erwünschten Fortgang haben, Nutzen stiften und nicht das Schicksal ihrer Schwestern erleben sollen, so müssen wir dem Geiste unserer Zeit nachgeben und immerfort für Korkholz sorgen, das unser Schiffchen flott erhält, damit die wenige schwere Waare, die wir gleichsam als Contrebande einführen, nicht untergehe. Die Liebhaber der astronomisch-geographischen Wissenschaften werden daher wol so billig seyn, bey diesem unschuldigen Schleichhandel ein Auge zuzudrücken, da wir weder Maute, noch Zölle hintergehen, und wol niemand, wie wir hoffen, über zu viel schwere Waare mit Recht sich beschweren kann. Wie aufrichtig wir mit unseren Lesern zu Werke gehen, sie mögen Astronomen und Geographen von Profession, oder nur bloße Liebhaber der Wissenschaften seyn, zeigt dieses offene Geständnis, woraus wir einen jeden, seine Nutzenanwendung zu machen, bitten. v. Z.

* • *

Auszug aus einem Schreiben des Hofraths Kästner.

Göttingen, den 31. März 1798.

. . . . Der Gebrauch, den Sie von meinen Nachrichten wegen *Tob. Mayer* gemacht haben, *) ist ehrenvoll für mich. Ich bin gewohnt, nichts zu schreiben, dazu ich mich nicht öffentlich bekenne, und das ich nicht verantworten wollte. Von den Nachrichten, die *Lichtenberg* wegen *Mayer* mitgetheilt hat, ist ein sonderbarer Gebrauch in einem unserer unzähligen Journale oder Zeitungen, ich weiß nicht mehr wo, gemacht worden. Man hat den Gebrauch des Göttinger Observatoriums zum *Pulver-Magazine* mit dem Verhalten des Generals *Buonaparte* gegen Astronomen verglichen. Ich will weder sagen, noch läugnen, daß *Pulver* auf das Observatorium gebracht worden. So lange es aber da gewesen, hat man sicherlich nicht erlaubt, daß *Mayer* mit der Laterne auf das Observatorium ging, sondern es vielmehr für ihn verschlossen. Ich habe schon damahls das *Pulver* nur für einen Vorwand gehalten, ihn vom Observatorium abzuhalten, wegen der Communication, die von da mit den Feinden der Franzosen hätte Statt finden können. Die Republikaner hätten einen solchen Vorwand wol nicht nöthig gefunden. Die Franzosen haben damahls die Universität so sehr geschont, als sich thun ließ. Die Officiere besuchten die Bibliothek fleißig, nahmen Bücher mit, schickten sie aber wieder; mußten sie ihren Aufenthalt plötzlich ändern, so trugen sie die Zurücksendung ihren Wirthen auf; auch an mich sind manchemahl Bücher geschickt worden. *De Vaux*, unter dessen Commando Göttingen freylich viel litt, that es pour le service du Roi, und war seiner Strenge wegen auch bey Officieren und Soldaten eben nicht beliebt. Übrigens ließ er auch mehrmahls Professoren bey sich essen, welches mir mehr als einmahl widerfahren ist. *Mayer* erzählte mir, *De Vaux* habe zu ihm gesagt: *Il n'y a que deux sciences utiles, l'Agriculture, et la*
Mora-

*) III. Suppl. B. zu den Berl. astr. J. B. Seite 209 u. 214.

Morale. Da hätte ich ihm nun freylich erinnert, daß seit den äheften Zeiten *Astronomie* zum Landbaue nothwendig ist.

Mayer hatte ein Kunststück, von einem *Gemähde* vollkommen ähnliche Exemplare zu vervielfältigen. Er setzte das *Gemähde* aus farbigen Wachsstiften zusammen, wie man ein *Prisma* aus gleich langen *Prismen* zusammensetzt. So gab jeder Querschnitt ein Exemplar. Sein Sohn, der Hofrath *Mayer* in Erlangen, besitzt noch ein Stück davon, und wäre vielleicht zu ermuntern, daß er eine Beschreibung davon bekannt machte; denn aus der Kunst ein Geheimniß zu machen, ist wol nicht nöthig. Nun hatte ein Franzöf. General davon gehört, und gewünscht, ein Exemplar zu haben. Es war im Winter, und wir waren bloquirt. *Mayer* sagte: er müsse dazu eine warme Stube haben, und habe kein Holz. Der General schickte ihm einen Wagen mit Holz. Das hat mir *Mayer* selbst erzählt. Ich bedauere, daß ich des Generals Namen nicht behalten habe. Ein republikanischer General hätte ein Exemplar in Requisition gesetzt, ohne Holz zu senden.

Der Franzöf. Commandant in Cassel ließe des Landgrafen *Wilhelm* und *Rothmann's* Manuscripte für *La Caille* abschreiben (Meine Geschichte d. Mathem. II. B 375 S.) *Buonaparte* fand nicht nöthig, *Copien* zu nehmen, weder von Madonnen, noch von Antiken. Die *Gallomanie* hat ihren Gang in Deutschland sehr verändert. Sie herrschte sonst unter den Großen, und war royalistisch, jetzt unter den Schriftstellern, und ist republikanisch. Die Herrschaft der *Monsieurs* vermittelt der Mode war immer erträglicher, als die Herrschaft der *Citoyens* vermittelt der Bayonette.

In der Arroganz, ohne allen Nutzen *neue Kalender*, *neues Mass* und *Gewicht* — nicht für sich einzuführen, die Thorheit steht jedem frey — sondern andern aufzudringen, liegt ein Zwang, gegen den sich alle Welt empören sollte. Der Pariser Meridian und der Pariser Fuß haben allgemeine Annahme wegen ihres Gebrauchs in den Wissenschaften erlangt, aber aus einem mittleren Meridian-Grad eines Erdsphäroids, dessen

dessen Gestalt noch gar nicht bewiesen ist, und dazu man Messungen mit Toisen angestellt hat, den *Mètre* herzuweisen, werde ich immer für eine, auf das gelindeste gesagt, unnütze Spitzfindigkeit halten. Freylich bin ich mit diesen Gedanken, den ich in den Götting. Anzeig. mehrmals geäußert habe, bey einem K — d übel angekommen, der im *Journal für Fabrik u. L. w.* 1798 S. 83, das mit dem Gedanken eines Türkischen Ministers verglichen hat, der nicht wollte, daß die *Türken* Europäische Tactik lernen sollten. Nach des Menschen Gedanken sind also wol die Arbeiten der *Academie Royale des sciences*, so was, wie *Türkische Tactik*,

* * *

3.

Auszug aus Briefen des Dr. Burckhardt.

Paris den 6. 16. 20. u. 30. April 1798.

De la Lande, der mich mit zuvorkommender Güte überhäuft, hat heute die Gefälligkeit, mich bey *Millin*, dem Herausgeber des *Magazin encyclopédique* einzuführen, der alle Septidi eine gelehrte Gesellschaft bey sich hat. Es ist da der Vereinigungs Platz der ausländischen Gelehrten, und man findet da die neuesten literarischen Producte, vorzüglich *Deutsche*. Diese Umstände machen mir sie natürlich sehr wichtig, ich hoffe da den ältern *von Humboldt* zu treffen, *) der diese Gesellschaft fleißig besucht. Ich habe den Auszug aus dem 2. Heft Ihrer *A. G. E.* für das *Magazin encyclopédique* vollendet, und werde heute erfahren, wenn er gedruckt wird.

Ls

*) Auch der jüngere *von Humboldt*, der k. Preuss. Ober-Berg-Rath, wird jetzt in Paris eingetroffen seyn; er schrieb mir am Abend vor seiner Abreise den 22. April aus *Berchtesgaden*, daß er seine Reise dahin antrete. Die *Polhöhe* von *Berchtesgaden* bestimmte er auf 47° 39' 29,8 und die von *Reichenhall*, der berühmten Bayerischen Salz-Quelle 47° 44' 25". Mehr hiervon und andere interessante Nachrichten und Beobachtungen werde ich im künftigen Heft mittheilen, da sein Brief zu spät eingelaufen ist, um noch in gegenwärtiges Heft aufgenommen zu werden. v. Z.

La Lande hat ihn dem *Bureau des Longitudes* vorgelesen; und *Buache* hat sich ihn ausgebenen, um daraus Notizen für sich zu nehmen. *Buache* ist, nach *La Lande's* Versicherung, der *beste Geograph* in Frankreich. Er hat außerordentlich viel Belesenheit, und wünscht ein Exemplar Ihrer Ephemer. zu haben; ich werde ihn nächstens besuchen, und hoffe da manches interessante zu erfahren. Ich habe bey Gelegenheit dieses Auszuges die Reichhaltigkeit dieses Hefts erst recht erfahren; dies war der einzige Umstand, der mir den Auszug erschwerte, da ich nicht gern gewisse Grenzen überschreiten durfte, und *La Lande* eine fast wörtliche Übersetzung des Artikels über *Afrika* gewünscht hatte. *Mentelle*, der auch ein Leser Ihrer Ephem. ist, hat mir ein kleines *Mémoire* für die *A. G. E.* versprochen.

In Betreff Ihrer Aufträge habe ich auf der National - Bibliothek und der des Pantheons mehrere Nachfragen und Untersuchungen angestellt, allein bis jetzt vergebens. Die Bibliothekare sind zum Theil noch neu, und mit der Bibliothek nicht vertraut; die Anordnung der Bücher ist sehr willkürlich, Register für die einzelnen Wissenschaften hat man auch nicht. Auf der National - Bibliothek ist eine große Sammlung von *Grund-Rissen* von Städten; sie hat viel seltenes, und man hat nichts gespart, um sie so vollständig als möglich zu machen. Man findet da Titelblätter und andere Stücke aus Büchern, sobald sie etwas enthalten, das eine Stadt betrifft, auch mehrere Handzeichnungen. Diese Sammlung ist aber im Cabinet der Kupferstiche aufgestellt; hier findet man auch mehrere architectonische Werke, die man schwerlich da sucht. Vielleicht hat man dabey die Absicht, die Kupferstiche dieser Werke besser zu erhalten, wenigstens erreicht man sie besser, da die Aufsicht beym Gebrauch dieser Werke hier weit genauer ist, als es im großen Saale der Bibliothek möglich wäre.

Die Reise, von der ich Ihnen letzthin geschrieben habe, ist noch immer ein Geheimniß: bis jetzt kennt man folgende Gelehrte, die dabey seyn werden: *Bertholet*, *Dolomieu*, *Saix*,
Conti,

Conti, Samuel Bernard, Reignaud, Costas, Geoffroy, Le Blond, Quenot, Desgenettes als Arzt, *Du Bois* als Wundarzt, *Delille* der Botanist, *Thouin, Nouet* Astronom, und der junge *Méchain* als sein Gehülfe. *Prony* hat 12 *Ingénieurs-Géographes*, und 6 Eleven aus der *Ecole polytechnique* dazu gegeben. Die *Instrumente* sind bis jetzt folgende: ein funfzehnzolliger ganzer Kreis, und ein *Passagen-Instrument*, die *Prony* von seinen eigenen Instrumenten dazu hergegeben hat; ein Quadrant von 15 Zoll; zwey astronomische Pendel - Uhren von *Berthoud*; zwey See-Uhren; drey achromatische Fernröhre von 32 Zoll, und 36 Linien Oeffnung; ein Achromat von *Dollond*; ein *Reflexion's* oder Spiegel - Kreis; ein *Declinatorium*; ein *Inclinatorium*; vier messingene *Mètres*. Einige glauben, der Plan dieser Reise sey, den Engländern einen Streich in Indien zu spielen, und daß man diese Reise zu Lande machen werde, da man zur See zu schwach sey. Wenigstens hat dieser Plan nicht mehr Schwierigkeiten, als so manche andere, welche die Franzosen doch glücklich ausgeführt haben. So viel ist gewiss, daß *Buonaparte* bewirkt hat, daß der gelehrte Theil dieser Reise decretirt ist. *Bertholet* sein Arzt, den er sehr liebt, ist Chef und Director des gelehrten Theils dieser Expedition. Man war in großer Verlegenheit, in aller Eile Instrumente zu finden, daher hat *Prony* die seinigen hergegeben. In der *stereotypischen Ausgabe von Callet's logarithm. Tafeln* habe ich noch einen wichtigen Fehler entdeckt, nämlich *Log. N. 28800* stehen die drey ersten Ziffern 495 anstatt 459. Dieser Fehler dient zugleich, die zu verschiedenen Zeiten gemachten Abdrücke zu unterscheiden; in *La Lande's* neuestem Exemplar war dieser Fehler schon verbessert.

In *La Lande's Venus - Tafeln* kommen noch folgende Druckfehler vor: *Epoque aphélie 1740* ist zu lesen: 10 Z. 7' 47' 36". In der *Anomalie moyenne IIIs.* 24°; 25°; 26°; ist die *Equation du Centre* so zu lesen; 43' 23"; 43' 2"; 42' 41"; In den *Tables du mouvement horaire de la Lune* müssen die Zeichen des *Arg. XVI* verändert werden. Die *Tafel des Arg. XX* ist

ist ganz ungeändert und erscheint in der *Conn. d. t.* 1801 die unter der Presse ist S. 372. Ich werde Ihnen nächstens einen Auszug aus *De Lambre's* Mémoire über diesen Gegenstand, den *Bürg* zur Sprache gebracht hat, mittheilen; ich habe es eben von *La Lande* erhalten.

Meine Verbesserungen in meinen *Perturbations-Rechnungen* habe ich Ihnen, wie ich glaube, schon geschickt *); ich finde nämlich für *Mars* durch *Venus* folgende Störung:

m. $37''.885$ Col. (3 Long δ — Long φ + $35^\circ 53' 2''$).

Ich hatte einen einzigen Fehler gemacht; in der numerischen Berechnung hatte ich den Ω der φ für den Ω des δ genommen, allein der Coefficient dieses Stücks war so klein, daß es das Resultat nur sehr wenig geändert hat. Von der Richtigkeit der neuen Berechnung bin ich nun völlig versichert. Für die Masse der *Venus* m gibt *La Grange* $1,31 = 0'',74$; hiernach wäre das Maximum obiger Gleichung $28''$. Setzt man mit *La Lande* diese Masse $0,95 = 0'',536$, so wäre es $20'',5$. Nach *Triesnecker* $1,0569$ wäre dieses Maximum $22'',5$. Nehme ich diese Masse $= 1$ an, so kommt $21'',4$. Ich habe eine Tafel für die Voraussetzung von $21''$ berechnet. Ich werde nun noch einmahl die Berechnung der Störung durch 24 und die Erde vornehmen. Ein Druckfehler in *La Place's* Mémoire, den ich lange übersehen hatte, hat mich viel Zeit gekostet, weil meine Resultate nirgends mit den von *La Grange*

*) Im IX. Bande der *Petersburger Nova acta Acad. Scient. Petrop.* 1795. hat Prof. *Schubert* dieselbe Untersuchung vorgenommen, und die Störungen des *Mars* durch 24 und φ nach *De la Place's* sinnreicher Methode berechnet; auch *Oriani*, wie man aus seinem hier S. 495 abgedruckten Briefe erfährt, hat nun ebenfalls dieselbe Arbeit übernommen. Die Verdienste dieser drey Gelehrten werden unbestritten bleiben, da doch jeder seinen eigenen Gang nehmen wird, ob sie gleich alle auf dasselbe Resultat geführt werden müssen; das Eigenthümliche einer jeden Methode kann daher nicht anders, als sehr interessant und lehrreich ausfallen, und *neue verbesserte Mars-Tafeln*, da unter allen übrigen Planeten-Tafeln die des *Mars* bisher noch die schlechtesten waren, und mit dem Himmel am wenigsten übereinstimmten, werden der Gewinn ihrer Bemühungen seyn. v. Z.

Grange gegebenen übereinstimmten. Ich werde nun meine Elemente der Mars - Bahn auf *Ihre*, *Maskelyne's* und *Piazzis* Beobachtungen bauen. Ihre Beobachtungen vom Jahr 1790 sind, wenn ich nicht irre, auf der Schloß - Sternwarte im *Friedenstein* mit dem fünffüßigen Dollondischen Passagen - Instrument gemacht. *Maskelyne's* Beobachtungen habe ich schon reducirt, auch einen Theil der von *Piazzis*. Dieser hat sich bey seinen Reductionen Verbesserungen erlaubt, die zum Theil nicht Statt finden. Z. B. den 2ten und 8ten April 1793 ward σ mit τ Ω verglichen. *Mayer* und *La Caille* haben sich um mehr, als 15'' in der ger. Aufst. geirrt, *Piazzis* hat nun seine Beobachtungen d. h. den beobachteten Unterschied der ger. Aufst. um 15'' geändert, anstatt die gerad. Aufst. des Sterns als fehlerhaft anzunehmen. Dieser Umstand hat mich genöthiget, seine sämtlichen Berechnungen zu wiederholen.

Messier hat den 1sten April einen Cometen entdeckt; ich eile daher, Ihnen die Beobachtungen desselben mitzutheilen. Sie werden einige Abweichungen von denen finden, die *Messier* in einige Journale hat einrücken lassen, allein es ist ein kleiner Irrthum vorgefallen und die Beobachtungen, die ich Ihnen hier schicke, sind die zuverlässigern, sie sind von mir nach den Originalen, die *Messier* mir anvertraut hat, mit aller Sorgfalt reducirt worden:

1798.	W. Z. in P.	Mittl. Zeit	In De- cima- len	Ger. Aufst. d. C.	Nördl. Abw. d. C.	Geo- centr. Länge	Geo- centr. Breite	Län- ge \odot	Log. Distanz \odot
April	12 8 58 16	8 58 50	12,3742	49 34 10	23 33 40	53 21 27	5 5 48	23 9 25	0,0016345
	13 8 15 32	8 15 50	13,3443	50 38 16	25 16 42	54 44 44	6 30 24	24 6 22	0,0017535
	14 8 55 25	8 55 28	14,3718	51 47 1	27 6 30	56 12 45	8 1 9	25 6 39	0,001878
	...	9 12 14	...	51 47 26	27 7 15	...	...	...	...
	17 ...	8 54 9	17,3709	55 12 16	32 26 34	60 26 45	12 28 55	28 2 30	0,0022390
	19 8 33	9 7 53	...	55 11 5	32 27 33	...	...	...	...

Diese Beobachtungen sind alle von *Messier*, ausgenommen die zwey, wovon keine Längen und Breiten angegeben sind, von *Bouvard*; den 17ten April hat er den Co-

Cometen mit 42 n. Persei verglichen, die Differ. AR war $1^{\circ} 0' 37''$ die Differ. Decl. $= 0$ aber die hier angenommene AR des Sterns von *Flamsteed* $54^{\circ} 10' 28''$ ist unsicher.

Zur Berechnung der Bahn bediente ich mich der schönen Methode des Dr. *Olbers*, ich hatte nur die drey ersten Beobachtungen zum Grunde gelegt, und doch erhielt ich schon zur ersten Annäherung, Ω $3^{\circ} 29' 48''$, Neigung d. B. $39^{\circ} 45'$, Sonnen-Nähe $3^{\circ} 17' 28''$, Entfernung 0,49394, Durchgang 5, 1876 April. Das Interpoliren, so wie *De la Place* es vorschreibt, hat mir gar nicht glücken wollen, ich bin dadurch auf Hypothesen geführt worden, die mich sehr weit von der Wahrheit entfernten. Doch war auch hier der Fall, dessen Sie im Berl. astr. J. B. 1799 S. 206 erwähnen haben, daß der Winkel am Cometen 80° , also nahe am rechten Winkel war. Nach allen Verbesserungen fand ich endlich aus den Beobachtungen vom 12ten 14ten und 17ten April folgende Elemente: Logar. des Abstandes in der \odot Nähe 9,6876116, diesen Abstand selbst 0,4869806, Zeit des Durchgangs durch die Sonnen-Nähe 4, 5108 April oder 4ten April 1798. 7 Uhr 27' 33" m. Z. in Paris, Logar. der täglichen Bewegung 0,4288609, Ort des Knoten $4^{\circ} 0' 44' 0''$, Neigung der Bahn $45^{\circ} 18' 0''$, Ort der Sonnen-Nähe $3^{\circ} 12' 55' 44''$, Bewegung vorwärts. *) Die Fehler dieser Elemente sind für

*) Die Elemente dieser Cometen-Bahn, die Dr. *Burckhardt* nur vorläufig berechnet hatte, wurden Dr. *Olbers* erst den 4. May aus dem *Journal de Paris* vom 24. April bekannt. Er berechnete hieraus den Ort des Cometen; und den 5. May um 10 Uhr Abend hatte er wirklich das Vergnügen, diesen fremden Gast sogleich mit seinem Fernrohr an dem von ihm berechneten Platze zu finden. Dies beweist, wie genau nur aus den drey ersten Beobachtungen dieses Cometen, den 12, 13. u. 14. April, seine Bahn schon bestimmt war, daß ein auswärtiger geschickter Astronom, ohne andere Kenntnisse, als die der *Burckhardt'schen* Elemente der Bahn, nach einem drey Wochen langen ziemlich schnellen Lauf, seinen Ort berechnen, und diesen, nur mit einem sehr matten Licht strahlenden unansehnlichen Freyding sogleich im Sternen-Heer auffinden konnte. Ein schöner Beweis für manche Layen, welche glauben, Astronomen rechneten, wonichts zu rechnen wäre, oder rechneten das Blaue vom Himmel, wie so man-

für die benannten Tage in der Länge $+ 13''$; $- 38''$; $- 5''$; in der Breite $- 28''$; $+ 8''$; $+ 75''$; den 19ten April um 8 Uhr 18' 48'' w. Z. hat *Messier* den Cometen mit 46 $\frac{1}{2}$ Persei verglichen, der Unterschied der AR $4' 18'' = 1^{\circ} 3' 15''$ in Deck $= 45' 12''$ beyde zu dem Stern hinzuzusetzen, (des Sterns AR 1795 $= 56^{\circ} 25' 24''$, Abweichung 1790 $= 35^{\circ} 10' 32''$) hieraus die gerad. Aufst. des Cometen $57^{\circ} 31' 10''$, Abweichung $35^{\circ} 57' 15''$. Nach meinen Elementen hätte der Comet haben sollen AR $= 57^{\circ} 35' 0''$, Abweich. $= 35^{\circ} 56' 35''$. Da dieser Comet das Perihelium längst passiert ist, so wird er wol nicht lange mehr sichtbar seyn; sein Durchmesser war $2' 26''$, vom 12ten bis 19ten April hat er seine Distanz von der Erde, die sehr nahe $= 1$ war, sehr wenig geändert. Meine Elemente dieses Cometen stimmen mit denen des berühmten Cometen vom J. 1532, den man 1789 zurück erwartete *), hinreichend überein, um die groben Beobachtungen von 1532 durch sie darzustellen. Dies bestätigt von neuem, wie wenig man sich auf Elemente verlassen kann, die aus so unvollkommenen Beobachtungen hergeleitet werden, und wie unsicher und voreilig der Schluß war, aus dem man die Identität dieses Cometen mit dem vom J. 1662 folgen wollte.

Höchst wahrscheinlich werden die Wahlen der Parthey in Paris, die ihre Sitzungen im Saal des National - Instituts gehalten hat, angenommen werden; wenigstens hat sie große Sorge getragen, lauter solche Männer zu wählen, die das Vertrauen der jetzigen Regierung haben. Die *Royalisten* haben sich sehr still verhalten; es waren bloß die *Jacobiner*, die sich regten, Muth hatten, und es wagten, der jetzigen Regierung sich zu widersetzen. Es scheint also, daß

mancher vornehme Zweifler sich sehr witzig ausgedrückt zu haben dünkt, und es für kürzer hält, alles, was er nicht weiß, zu bezweifeln, als — selbst etwas zu lernen. v. Z.

*) S. A. G. E. April - Stück S. 502 zu dem das hier gesagte zur vorläufigen Antwort dienen kann. v. Z.

dass man nichts für die innere Ruhe Frankreichs zu besorgen hat, so sehr beyde Partheyen es auch Anfangs fürchteten.

Schon längst habe ich Ihnen einige Nachrichten über *Batancourt's* und *Breguet's* neuen *Telegraphen* mittheilen wollen, und hätte es wenigstens deswegen thun sollen, weil die Idee etwas astronomisch ist. Sie ist kürzlich folgende: durch eine leichte Maschinerie kann man einem Balken alle mögliche Lagen geben, von 10° zu 10° ; so dass also der Balken 36 verschiedene Neigungen gegen die Vertical - Linie haben kann. Ein Fernrohr, das auf den 2ten Telegraphen gerichtet ist, hat in seinem Brennpunct einen beweglichen Faden, der mit dem Telegraphen in Verbindung steht und genau die Bewegungen des Balken des Telegraphen nachmacht; ist also der Balken um 40° geneigt, so ist es auch der Faden im Fernrohr. Diefs ist die ganze Einrichtung der Maschine. Man hat also 36 Zeichen, wovon 24 für die Buchstaben, die übrigen für die Zahlen u. s. w. sind.

Der Gebrauch ist nun folgender: auf dem Rade, welches dem Balken die verschiedenen Neigungen gibt, waren vor der Hand beyden Neigungen die Bedeutungen derselben angeschrieben, sobald man nun die Bewegung gemacht hatte, z. E. die den Buchstaben *a* vorstellt, sahe man nach dem andern Telegraphen, ob er dieses Zeichen *a* richtig wiederholt hatte; man konnte leicht sich davon versichern, weil der Balken des zweyten Telegraphen mit dem Faden im Fernrohr parallel seyn muss, wofern er das Zeichen richtig verstanden und wiederholt hat. — Der Mechanismus ist äußerst leicht und sehr schnell. — Der Beobachter am zweyten Telegraphen hat immer das Auge am Fernrohr, mit der einen Hand dreht man die Maschine so lange, bis der Faden im Fernrohr dem Balken des ersten Telegraphen, den er beobachtet, parallel wird. — Die Kette, womit der Balken bewegt wird, musste natürlich von der Art seyn, dass sie sich nicht verlängern kann; sie ist so beschaffen, wie die bey *Lavoisier's* Gazo-
metre, und in den Kupfern zu seiner Chemie abgebildet. — Da ein Winkel, schief gesehen, seinen Werth ändert,

dert, so haben die Erfinder eine sehr sinnreiche und doch einfache Maschine erdacht, um auf diese Aenderung Rücksicht zu nehmen, ob dieses gleich selten nöthig seyn wird, da diese Reduction immer nur gering ist.

Seit meinem letzten Schreiben hat mir *Messier* nachfolgende Beobachtungen des Cometen mitgetheilt:

1798	Wahre Zeit	Gerade Aufsteig.	Nördl. Abweich.
19 April	8 ^h 18' 48"	57° 31' 10"	35° 57' 15"
21 —	8 29 29	60 1 33	39 27 19
22 —	9 8 22	61 21 10	41 13 55
23 —	9 3 32	62 41 19	42 53 35
24 —	8 51 10	64 4 57	44 34 26
25 —	9 0 27	65 32 56	46 14 18
26 —	8 55 30	67 4 0	47 51 40
27 —	9 19 11	68 41 14	49 28 9
28 —	9 10 43	70 21 13	51 0 23

Den 25ten April habe ich versucht, den Cometen in seinem Durchgange durch den Meridian *unterm Pol* zu beobachten: er hat um 16 Uhr 23' 32" wahre Sternzeit culminirt, folglich $AR = 4^h 23' 32'' = 65^\circ 53' 0''$, allein der Comet war durch die Dünste des Horizonts so schwach, daß die Fäden des Fernrohrs gar nicht beleuchtet werden konnten. Doch glaube ich, für eine Zeit-Secunde stehen zu können. Die Höhe des Cometen zu beobachten, verhinderte die Lage des Quadranten. Aus den Beobachtungen vom 18. 19. und 25. April findet man Zeit des Durchgangs 4. 4608 April; Log. der Distanz 9,6855116 oder die Entfernung der Sonnen-Nähe selbst 0,484743; Log. der täglichen Bewegung 0,4318609; Länge der Sonnen-Nähe $3 Z 14^\circ 54' 10''$; Länge des Knoten $4 Z 2^\circ 25' 13''$; Neigung der Bahn $44^\circ 17' 0''$; Bewegung rechtläufig.

La Place hat einen Zusatz zu seiner Methode gemacht, wodurch es möglich wird, so viel Beobachtungen, als man will, bey der Bestimmung der Elemente zu benutzen. Man berechnet nämlich jede der gegebenen Beobachtungen nach *La Place's* Methode für drey verschiedene Hypothesen, und formirt die beyden Bedingungs-Gleichungen, welche die Verbesserung der Dist. perihel. und der Zeit des Durchgangs durchs Perihelium geben, indem man jede der gegebenen Beobachtungen mit der ersten Beobachtung vergleicht; man

erhält dadurch aus n Beobachtungen $2n - 2$ Gleichungen für die gesuchten zwey Verbesserungen. Man verbindet diese Gleichungen so, daß man zwey Gleichungen erhält, wo der Coefficient der ersten Correction so groß als möglich, der Coefficient der zweyten hingegen so klein als möglich ist. Diese Methode, ist sehr schätzbar; sie bietet das einzige Mittel dar, allen Beobachtungen eines Cometen so Genüge zu thun, daß der Fehler ein *Kleinster* ist.

Ich bemerke noch, daß, wenn der Winkel am Cometen in der Ebene der Ekliptik sehr nahe ein rechter ist, daß es weit vortheilhafter ist, den Winkel an der Sonne S zu suchen; die Formel dafür ist: $\text{Cof. } S = \frac{\text{Cof. } \Sigma}{\text{Cof. } \lambda}$

*

*

*

4.

Aus einem Schreiben Oriani's.

Mayland, den 16. April 1798.

... Ich habe die Ehre, Ihnen hier den versprochenen kleinen Aufsatz für die *A. G. E.* zu überschicken.*) Er verdankt seine Entstehung dem 4ten Bande von *Saussure's* Reisen in die Alpen, welche ich eben durchgelesen hatte. Zugleich schicke ich Ihnen die Abschrift eines Briefes, den ich an *Saussure* geschrieben habe, und der vielleicht einer Bekanntmachung nicht unwerth ist, weil er zur Erläuterung der 243. Seite des erwähnten Bandes seiner Reisen in die Alpen dient. Nächstens werde ich Ihnen die geographischen Ortsbestimmungen der vorzüglichsten Orte der *Lombardey* schicken. Jetzt bin ich mit der Berechnung der Perturbations-Gleichungen für *Mars* beschäftigt, wovon ich Ihnen in einigen Wochen das Resultat werde mittheilen können.

*

*

*

5. Ab.

*) Er ist im gegenwärtigen Hefte S. 645 abgedruckt.

5.

Abschrift des Briefes von Oriani an Saussure.

Mayland, d. 29. Jan. 1789.

Ihre schönen Beobachtungen auf dem *Col du Géant*¹ habe ich erhalten. Sie vermehren nur mein Verlangen, bald der Welt den 4ten Band Ihrer Reisen bekannt gemacht zu sehen, in welchem Sie uns diese Beobachtungen, und diejenigen, welche Sie vor einem Jahre in der interessanten Nachricht von Ihrer Reise auf dem *Montblanc* angekündigt haben, geben werden. Ich erkenne mit dem lebhaftesten Dank die Ehre, welche Sie meiner kleine Abhandlung über die *astronomische Strahlenbrechung* angethan haben; Ihre Untersuchung über das Gesetz der Abnahme der *Wärme* in der Atmosphäre, wenn sie gleich nicht zum Vortheil meiner daselbst angenommenen Grundsätze gereicht, ist mir doch immer höchst interessant, und ich freue mich, wenn meine Fehler einem unsrer größten Physiker Anlass geben, diesen Gegenstand zu ergründen, und daraus Resultate zu ziehen, die sowol für Strahlenbrechung, als für die barometrischen Messungen von großem Nutzen sind. Einzig in dieser Hinsicht und zugleich zur bessern Beleuchtung meiner Vorstellungen erlaube ich mir folgende Bemerkungen beyzufügen:

1) Die *harmonische Proportion* für die Abnahme der *Wärme* in der Atmosphäre wird merklich *arithmetisch* für alle Höhen unsrer Berge, weil die Größe ϵ äußerst gering ist. Denn die

$$\text{Formel } t = \frac{c}{1 + \epsilon x} = c (1 - \epsilon x + \epsilon^2 x^2 - \epsilon^3 x^3 + \text{etc.})^*)$$

wird schlechtweg $t = c (1 - \epsilon x)$, wenn x nicht sehr groß ist, und gibt also die Wärme in einer arithmetischen Progression. Wenn man z. B. die Wärme an der Oberfläche des Meeres $= + 10^\circ$ setzt, und mit Ihnen und Trembley

$$\epsilon = \frac{1}{19200 + 900} = 0,0004975 \text{ annimmt; wenn man ferner}$$

die

*) M. f. die Ephemeriden v. Mayland. f. 1788 S. 63 u. ff.

die Ausdehnung der gemeinen Luft für jeden Grad des Reaumur'schen Thermometers dem Mittel zwischen *De Luc's* und *Trembley's* Bestimmungen gleich setzt, - also, daß für $+ 10^\circ$ man $c = 1 + \frac{10}{200}$ bekomme, so findet man wirklich durch

die Formel $t = \frac{c}{1 + \frac{c}{200} x}$, daß bey einer Höhe $x = 2000$

Toisen die Wärme seyn werde

$$t = \frac{1 + \frac{10}{200}}{1 + 0,0004975 \cdot 2000} = \frac{1,05}{1,00995} = 1 - \frac{9}{200}; \text{ d. h. daß}$$

bey dieser Höhe, der Reaumur'sche Thermometer auf 9° unter dem Gefrier-Puncte seyn werde. — Die bloße arithmetische Proportion hätte $- 10^\circ$ gegeben; also geht der Unterschied dieser beyden Hypothesen bey 20 Graden nicht über einen Grad.

2) Sie räumen ein, daß bey größern Höhen das arithmetische Verhältniß aufhöre, und die zur Hervorbringung eines Grades von Kälte nöthigen Räume vergrößert werden müssen. —

Eben diels ist es aber, was die Formel $t = \frac{c}{1 + \frac{c}{200} x}$ angibt, und Sie geben hiermit nur der Hypothese von der harmonischen Progression ein neues Gewicht.

3) Die bloße arithmetische Progression gibt zwischen den Erhöhungen der Oerter und den Barometer-Höhen ein Verhältniß, das allen bisherigen Beobachtungen widerspricht; denn diese Erhöhungen sind einer beständigen Potenz der Barometer-Höhen und nicht der logarithmischen Differenz derselben proportional. Denn, wenn man die Bezeichnungen aus meiner Abhandlung beybehält; indem man $t = c (1 - \frac{c}{200} x)$ macht, so findet man $y = b (1 - \frac{c}{200} x) \frac{D}{b \cdot c}$.

4) Obige Voraussetzung führt zu dem Schluß, daß bey einer Erhöhung $x = \frac{2}{c} = 19200$ Toisen nach *Trembley* die Höhe des Barometers $y = 0$, und wenn sie diese Gränze übersteigt, negativ werde; welches ungereimt ist. —

5) Setzt man statt $t = c (1 - \zeta x)$ mit Trembley $t = c (1 - \zeta)^x = c \left(\frac{19199}{19200} \right)^x$, so ist die Progression nicht arithmetisch; denn man erhält alsdann

$$t = c \left(1 - \zeta x + \frac{x}{1} \cdot \frac{x-1}{2} \zeta^2 - \frac{x}{1} \cdot \frac{x-1}{2} \cdot \frac{x-2}{3} \zeta^3 \text{ etc.} \right)$$

Und diese Reihe hat, wie Sie sehen, einige Aehnlichkeit mit derjenigen, welche die Formel $t = \left(\frac{c}{1 + \zeta x} \right)$ gibt.

Allein diese Voraussetzung gäbe die Erhöhungen der Oerter proportional den Logarithmen der Barometer-Höhen, was bis jetzt allen Erfahrungen widerspricht.

Die Hypothese von der *harmonischen Progression* hat also meines Erachtens den Vorzug vor den übrigen, und man sollte nur durch viele und sorgfältige Beobachtungen in verschiedenen Himmelsstrichen, oder in verschiedenen Jahreszeiten, den Werth der Gröſſe ζ zu bestimmen suchen, wovon das Gesetz dieser Progression gänzlich abhängt. Uebrigens schätze ich mich glücklich, für diese Gröſſe einen Werth gefunden zu haben, der sich von dem Resultat ihrer Beobachtungen nicht viel entfernt. Denn für die Aenderung von 1° Wärme im Winter, wenn das Thermometer auf 0° steht, erhält man daraus eine Erhöhung von 130 Toisen, und im Sommer, wenn das Thermometer + 24° zeigt, eine Erhöhung von 116 Toisen; und dies stimmt ganz mit dem überein, was Sie S. 244 angeführt haben.

* * *

6.

Aus einem Schreiben des königl. Großbritan. Schiffscapit. und Commandanten des Wachtschiffs Müller.

Stade, den 23. Febr. 1798.

... Versprechen macht Schuld. Ich muß die Schuld, die ich gemacht habe, abtragen, da mich mein Freund dazu
in

in den Stand setzt. Ich lege den Beleg, warum es nicht früher geschehen ist, bey. Dafs der Aufsatz von einem Ausländer verfaßt ist, der das Deutsche als erlernte Sprache schreibt, werden Sie auf den ersten Blick erkennen. Ich habe eine Deutsche Uebersetzung, die den Sinn des Originals ausdrücken wird, beygefügt. Hier folgt sie:

So wol im *Oeröfund*, als überhaupt an der nördlichen und östlichen Küste von *Seeland* ist keine regelmäßige Ebbe und Fluth. Die Stromgänge verändern nur von Zeit zu Zeit ihre Richtung in die gerade entgegengesetzte, und laufen entweder gerade nördlich oder südlich. An den *Norwegischen*, *Schwedischen* und *Jüt'schen* Küsten, welche den innern Theil des *Kattegats* bilden, findet man den nördlichen Strom, welcher höheres Wasser bringt, nur bey den Winden zwischen W. N. W. und N. N. O. *) Bey allen übrigen Winden (durch S. des Compasses) findet man südlichen Strom und niedriges Wasser.

Man schätzt gewöhnlich die Zeiten der Dauer dieser Stromgänge so, daß man $\frac{1}{4}$ nördlichen Strom gegen $\frac{1}{4}$ südlichen annimmt, und diese stimmt mit der Erfahrung ziemlich überein. Dafs die längere Dauer des südlichen Stroms keinen Einfluß auf die Verminderung des Wassers in der *Ostsee* habe, erklärt man daraus: daß 1) der nördliche Strom heftiger ist als der südliche, 2) bey anhaltendem guten und stillen Wetter läuft der nördliche Strom insgemein, und man sieht ihn als ein Vorzeichen dasselben an. 3) Laufen die Ströme in der Tiefe, denen nahe an der Oberfläche der See entgegengesetzt, welches man daraus schließt, daß tiefgehende Schiffe oft gegen den auf der Oberfläche sichtbaren Strom vorwärts gehen, der weniger tief gehende Schiffe mit sich fortführt. 4) Hat die *Ostsee* Zufluß von mehreren Landströmen.

Das

*) Die Richtung der Winde ist hier so angegeben, wie sie der Seemann gewöhnlich angibt, d. i. nach einem mißweisenden Compass — dessen Mißweisung auf $1\frac{1}{2}$ bis 2 Strich NWestering — zu dem vorliegenden Zweck hinlänglich genau angegeben seyn wird.

Das Steigen und Fallen des Wassers ist eine Folge der Heftigkeit, und der Zeit, während welcher der Wind in einerley Richtung anhaltend wehet. Im Allgemeinen kann man annehmen, daß der Einfluß der Winde, welche das Steigen des Wassers veranlassen, stärker ist, als der Einfluß derjenigen, die das Fallen desselben zur Folge haben, und zwar ohngefähr in dem Verhältnisse: daß ein südlicher oder östlicher Wind von der Stärke und Dauer, daß er das Wasser 1, 2 bis 3 Fuß zum Fallen bringt, wenn er mit gleicher Heftigkeit und Dauer aus N. W. anhielte, das Wasser 2, 3, bis 4 Fuß zum Steigen bringen würde. Auch ist es in der Gegend von *Helsingör* und *Kopenhagen* gewöhnlicher, daß das Wasser 6 bis 7 Fuß über seine gewöhnliche Höhe steigt, als daß es 3 bis 4 Fuß unter dieselbe fällt. Im Jahre 1790 stieg das Wasser einmahl bey einem 3 Tage aus N. W. anhaltenden Sturme 9 Fuß über seine gewöhnliche mittlere Höhe.

* * *

7.

Aus einem Schreiben des Hofraths Blumenbach.

Göttingen, den 5. May 1798.

Ich schrieb Ihnen neulich (S. März-St. der A. G. E.), daß eine vorläufige Nachricht von *Park's* äußerst merkwürdiger Entdeckungs-Reise ins innere *Afrika* für die Mitglieder der Association gedruckt werden würde; und da der Baronet *Banks* die Güte hat, mir die Revisions-Bogen davon einzeln zuzuschicken, so theile ich einiges aus den ersten, die ich erhalten habe, hier mit.

Park verließ (wie schon im Februar-St. der A. G. E. gemeldet worden) mit seinen beyden Negern das Haus des Dr. *Laidley* zu *Pisania*, 40 Deutsche Meilen von der Mündung des *Gambia*, den 2. Nov. 95 und nahm seinen Weg östlich nach dem Königreich *Woolli*.*) Der Dr. hatte ihm ei-

nen

*) Ich behalte, der Sicherheit wegen, immer die Namen so bey, wie sie in der Englischen Urkunde gedruckt sind. *Bl.*

nen Gaul für sich und zwey Esel für seine schwarzen Begleiter gegeben. Sein Gepäck bestand meist nur aus zweytägigem Mundvorrath und einem Sortiment von Glas-Korallen, Bernstein und Taback, um damit unterwegs frischen Proviant einzutauschen. Ausser den nöthigen astronomischen und physikalischen Instrumenten hatte er zwey Vogel-Flinten, zwey Paar Pistolen, einen Sonnenschirm und etwas Wäsche zum Wechseln bey sich. Die Einwohner von *Woolli* sind größtentheils *Mandingo*-Neger, und scheinen ein gutmüthiges friedliches Volk zu seyn. Ein Theil sind Muhamedaner, die meisten aber, so wie ihr König, Heiden, und diese heißen zum Unterschied von jenen, *Soninkees* d. h. Leute, die sich starken Getränkes bedienen.

Auf der dritten Tagereise erreichte P. die Hauptstadt *Molina*, wo er einige Tage blieb und von dem braven Könige *Jatta* (S. die *A. G. E.* vom Febr.) aufs freundlichste bewirthet ward. Der gute Alte stellte ihm die Gefahren auf seiner vorhabenden Reise lebhaft vor, und suchte ihn aufs dringendste zur Rückkehr zu bewegen. Da das aber nicht wirkte, so gab er seinem Gast einen Wegweiser nach dem Königreich *Bondou* am östlichen Ufer des *Palemé* Fl. mit. *Bondou* machte ehemals einen Theil von *Bambouk* aus, und ist meist von *Foulah*-Negern bewohnt, die als nomadische Viehhirten umherziehen: doch halten sich auch viele *Mandinges* unter ihnen auf, die Handel treiben.

Den 21. Dec. erreichte unser Reisender die Hauptstadt *Fatteconda*. Der König war zwar, so wie der von *Woolli*, ein *Soninkee*, hatte aber doch einen Maurischen Namen, und wie es schien, mit diesem auch schon etwas von Maurischem Character angenommen. Denn ob ihm gleich P. schon einige Geschenke, unter andern auch mit seinem Sonnenschirm gemacht hatte, so nöthigte er denselben doch auch seinen Rock ab, mit der Versicherung, daß er damit künftig an seinen größten Ehrentagen prunken wolle: gab ihm aber doch dagegen eine Partie Walschgold (ohngefähr 5 Ducaten am Werth) und Mund-Provision die Fülle auf dem Weg. Von da
kam

der Küste handeln sie mit Sklaven, Wafchgold, Elfenbein und Wachs; nach dem Binnenlande aber mit Salz, das sie von den Mauren, und mit Kriegs-Munition, die sie von den Europäern am Gambia erhalten. Diese Dinge verhandeln sie an die sogenannten *Slates* oder reisenden Kaufleute, die jährlich aus so fernem Gegenden zu ihnen kommen, daß manche derselben den Küsten-Bewohnern selbst dem Namen nach gänzlich unbekannt sind. Diese bringen Sklaven und dann noch eine Waare ganz anderer Art, das *Shea-toulou*, eine ausnehmend schmackhafte Art von Butter, die durch Kochen aus einem Nuss-Kern gewonnen wird. *)

Die *Regierungs-Form* in diesen kleinen Neger-Staaten ist eine eingeschränkte Monarchie; wobey nämlich die sogenannten Häupter eine Aristokratie ausmachen, ohne deren Zustimmung der König z. B. weder Krieg erklären, noch Frieden schließen kann. Jeder beträchtliche Ort steht unter der unmittelbaren Regierung einer Magistrats-Person: diese hebt auch von den herum ziehenden Kaufleuten die Abgaben und Taxen, die immer *in natura* (wie der Zehnte) abgetragen werden. Der gemeine Mann steht in einer Art Leibeigenschaft, doch darf keine Herrschaft ihre Leibeigenen weder am Leben strafen, noch auch nur verkaufen, ohne die Sache erst zur öffentlichen Untersuchung vor die Häupter des Orts gebracht zu haben, und da gibts besondere Advocaten, welche sich der Beklagten annehmen. Doch erstreckt sich diese bloß auf die eingebornen Leibeigenen, nicht auf Kriegsgefangne oder erkaufte Sklaven.

Jarra selbst, wohin wir bis jetzt unsern Reisenden begleitet haben, liegt im Königreiche *Ludamar*, einem Mauren-Lande, dessen, so viel bekannt, noch kein Europäischer Reisender gedacht hat. Die Mauren dieses und anderer an die Negerländer stossender Staaten, die sich wie ein Erdgürtel von

*) Ich vermurthe, es ist das schon von ältern Reisenden beschriebene *Bambuc-tulu* (*Tulu* heisst Butter), wovon die beste Sorte aus *Gaiora*, 200 Meilen weit östlich von *Galama* kommen, und nach deren Angabe der ganze Butterbaum gleichsam wie mit Fett durchzogen seyn soll. *Bl.*

von dem nördlichen Ufer des *Senegal* bis *Abyssinien* zu erstrecken scheinen, sind gleichsam ein ganzes großes *Mulatten-Volk*, die nämlich in ihren körperlichen Eigenschaften den vollkommensten Uebergang machen, wodurch die *Araber* der *Barbarey* mit den *Negern* zusammenfließen. Sie sind in kleine Stämme vertheilt, deren jeder seinen *König* hat, der mit unumschränkter Macht über seine Horde herrscht; ohne daß doch im gemeinen Leben ein Unterschied der Stände bey ihnen merklich seyn sollte. Denn oft ist der *Kameeltreiber* mit seinem *Könige* aus derselben Schüssel, und schläft mit ihm in demselben Bette. Da sie immer zu Felde liegen, so treiben sie keine Art von Ackerbau, sondern kaufen ihr Getreide und andere Bedürfnisse, sogar ihre Kleidung, von den *Negern*. Ihre Tauschwaare ist *Steinsalz*, das sie von *Tifheet*, einer der großen Salzgruben in der Wüste, erhalten. Sie haben treffliche *Pferde*: ihre gewöhnlichen Lastthiere aber sind *Kameele* und *Ochsen*. Sie rauben auf ihren Streifereyen *Slaven*, die sie, zumahl an die *Franzosen* am *Senegal*, gegen *Gewehr* und *Schiefepulver* verhandeln. In Kleidung, Sitten, Lebensweise etc. ähneln sie vollkommen den räuberischen *Arabern*. Von Seiten des *Characters* aber ist es wol das verworfenste Volk unter der Sonne, das allen blinden Aberglauben eines *Negers* mit der rohen Grausamkeit und Treulosigkeit des *Arabers*, und namentlich mit dem wüthigsten *Christen-Hass* verbindet.

Park erfuhr nur zu bald, unter was für Menschen, und in was für eine schandervolle Lage er gerathen war. Man sagte ihm, daß, um von da weiter gen *Bambara* reisen zu dürfen, es vorher bey dem *König Ali*, der damahls oben abwesend war, um Erlaubniß anzufuchen, und, wie es sich von selbst verstand, dieses Gesuch mit einem Geschenke begleiten müsse. Dem zu Folge mußte *P.* für eine seiner beyden *Flinten* & *Kleider* kaufen, die sehr *Wirth*, ein *Slavehändler*, an die Behörde zu befördern übernahm. Nach vierzehn Tagen brachte ein *Slave* von *Ali* die Erlaubniß mit dem Bedeuten, daß er zugleich den Befehl habe, den Fremden

als Wegweiser nach *Bambara* zu begleiten. *Park* brach den 27. Febr. von *Jarra* auf. Seine Gesellschaft bestand ausser diesem vorgeblichen königlichen Wegweiser und einem Schwarzen, den ihm sein Hauswirth mitgab, nur noch aus dem einen der beyden Neger, die er vom *Gambia* mitgenommen hatte; denn der andre, der ihm zeither zum Dolmetscher gedient hatte, nahm seinen Abschied, um nach *Pisania* zurück zu kehren, weil er sonst fürchten mußte, von den Mauren als Slave verkauft zu werden. So kamen sie am dritten Tage nach der grossen Stadt *Deena*. Aber gleich bey dem Eintritt ward *P.* von den daselbst sehr zahlreichen Maurischen Einwohnern umringt und aufs schändlichste mißhandelt. Sie spieen ihm ins Gesicht, plünderten sein Gepäck und er selbst mußte endlich ins Haus eines Neger flüchten.

* * *

8.

*Aus einem Schreiben des k. k. Astronomen, Dr.
Fr. de P. Triesnecker.*

Wien, den 9ten May 1798.

Den 3. May starb hier im 65ten Jahre seines Alters der k. k. Rath, *G. Ign. Freyherr v. Metzburg*, Professor der Mathem. an der hiesigen hohen Schule; geboren zu Grätz in Steyermark den 24. Junius 1735. Durch sein Lehramt, welches er fünf und zwanzig Jahre bekleidete, und sein *mathematisches Lehrbuch*, welches schon mehrmahl aufgelegt und auch im Auslande mit grossem Beyfall aufgenommen worden ist, gab er das unverwerflichste Zeugniß von seinen ausgebreiteten Kenntnissen in seinem Fache. Seine *Postkarte von Deutschland*, die eben nach dem letzten Friedensschlusse geändert und verbessert wieder ans Licht treten sollte; sein thätiger Antheil, den er an der *Ausmessung von Ost-Gallizien* 1772 nahm; und die ganze Leitung des Mappierungsgeschäftes von *West-Gallizien*, welches ihm 1796 anvertrauet wurde, und das er bis auf Nebenachen beynahe ganz zu Stande gebracht

bracht hatte, sind redende Beweise von seinen großen Verdiensten um die Geographie.

* * *

9.

Aus einem Schreiben des Prof. Bode.

Berlin, den 15ten May 1798.

.... Ueber *Herschel's* Entdeckung der vier neuen Trabanten um den *Uranus* bin ich seit gestern näher unterrichtet. Von den 6 nun bekannten Trabanten sind die beyden ältern der 2te und 4te. Von der Wirklichkeit der vier neuen glaubt *Herschel* überzeugt zu seyn. Die Entdeckung des 1ten und 5ten geschah schon den 18. Jan. und 9. Febr. 1790, und des 3ten und 6ten den 26. März und 28. Febr. 1794. Die Umlaufzeit des 1ten berechnet *Herschel* auf 5 Tage 21 Stunden 25 Min. des 3ten 10 Tage 23 St. 4 M. des 5ten 38 T. 1 St. 49 M. und des 6ten 107 T. 16 St. 40 M. Sie bewegen sich mit den beyden ältern gemeinschaftlich in einer und derselben Ebene und nach einer Richtung. Die Ebene der Laufbahn ist sehr stark gegen die Bahn des *Uranus* geneigt. Die beyden älteren gehen rückwärts (ganz etwas neues). Noch mehr! *Uranus* soll zwey Ringe unter rechtem Winkel haben, wovon der eine breiter, als der andere ist. Die Kugel des *Uranus* ist abgeplattet, und rotirt schnell, das Licht der Trabanten ist veränderlich....

*) Astronomen brauchen wir es nicht zu sagen, aber Layen, daß *Herschel* seine Entdeckungen, obgleich schon 1790 und 1794 gemacht, so lange verschwiegen habe, bis er seiner Sache gewiß war, und die Umlaufzeiten dieser Trabanten erst beobachtet, und sich aller Umstände bey diesen so äußerst schwierigen Beobachtungen ganz versichert hatte. v. Z.

V.

VERMISCHTE NACHRICHTEN.

Preis - Aufgabe des *Institut - National des Sciences et Arts in Paris.*

Für die Auflösung des Problems der *Länge* kennt man zwey verschiedene Methoden. Die *eine* beruhet auf den *See - oder Längen - Uhren*; bey der *andern* bedient man sich der *Bewegungen des Mondes*. Beyde Methoden haben zwar in unseren Zeiten einen merklichen Grad von Vollkommenheit erreicht, dennoch lassen aber beyde in Rücksicht der Genauigkeit noch etwas zu wünschen übrig. — Zur Aufnahme der *ersten Methode*; die, weil sie weniger Beobachtungen und Rechnungen erfordert, für die meisten Seefahrer brauchbarer und leichter ist, hat das National-Institut schon einen Preis auf die beste See-Uhr gesetzt, welcher den 3 Julius 1798 zuerkannt werden wird. — Es ist daher zweckmässig, sich nun auch mit dem *andern Mittel* zur Längenbestimmung zu beschäftigen und einen Preis für denjenigen auszusetzen, welcher den *Monds - Tafeln* einen neuen Grad von Genauigkeit zu geben im Stande seyn wird.

Schon *Mayer's* Tafeln leisteten hierin mehr, als man hatte hoffen dürfen, und durch Vergleichung mit einer grossen Anzahl von Beobachtungen gelang es *Mason*, ihre Genauigkeit noch sehr zu erhöhen. Dies sind die Tafeln, deren man sich heut zu Tage in den astronomischen Rechnungen allgemein bedient. Nicht nur hat *Mason* die Coefficienten der Gleichungen genauer bestimmt, so daß, selbst nach neuern Untersuchungen, hierin sehr wenig mehr zu thun ist; sondern er hat auch die Epochen der mittlern Länge, des Apogeum's und des Mondknoten für das Jahr 1756 sehr richtig festge-

setzt;

Setzt; — aber er hat gar nichts gethan für die *Secular-Bewegungen*. Nichts ist indess von größerer Wichtigkeit: denn, wenn diese Elemente schlecht bestimmt sind, und man hat Ursache, sie nicht für sehr genau zu halten, so hilft die vollkommenste Richtigkeit der übrigen wenig. Die Tafeln, brauchbar für 1756 und einige Jahre später, werden bald von der Beobachtung abweichen, und der Fehler wächst verhältnismässig mit der Zeit. — Man sieht sich also genöthigt, die Epochen von neuen zu bestimmen, wenn man Tafeln haben will, die für jetzt und für einen Zeitraum, welcher den seit 1756 verfloffenen Jahren gleich ist, zuverlässig seyn sollen. —

Durch diese Betrachtungen geleitet, eröffnet das National-Institut folgende Aufgabe:

„Durch eine grosse Anzahl von Beobachtungen, den neuesten und besten, die man sich verschaffen kann, die Epochen der mittleren Mondslänge, des Apogeum's und des Mondsknoten zu bestimmen.“ —

Dieser Beobachtungen müssen wenigstens 500 seyn. Man fordert keineswegs die Erörterung der verschiedenen Coefficienten der Formel vom Orte des Mondes; aber, um durch die hier verlangte Arbeit die ferneren Untersuchungen, welche die Geometer und Astronomen zur Vervollkommenung der Mondstafeln anstellen möchten, zu erleichtern, werden die Concurrenten die hauptsächlichsten Elemente ihres Calculs darlegen, nämlich: die gerade Aufsteigung und Abweichung; die beobachtete Länge und Breite des Mondes; die Fehler der Mason'schen Tafeln, und die wichtigsten Argumente der Ungleichheiten, als die Evection, die verbesserte Anomalie, die Variation, und die zwey ersten Argumente der Breite. Man schlägt ihnen vor, die achtzehnte Aequation der Länge wegzulassen, die in der Theorie durchaus nicht gegründet ist, oder wenigstens sich bestimmt zu erklären, welcher Meinung über diese Aequation sie beygetreten sind.

Der Preis ist eine Medaille in Gold vom Werthe eines Kilogramms (= 3.50 Franken). Die Gelehrten aller Na-

tionen werden zur Concurrenz eingeladen. Sie können schreiben, in welcher Sprache sie wollen. Die Preisschriften werden nur bis zum letzten Frimaire des 8ten Jahres (dem 21ten Decemb. 1799) angenommen. Dieser Termin ist streng. Das National-Institut wird diejenige Arbeit, welche den Preis erhalten hat, in seiner öffentlichen Versammlung den 15. Germinal A. 8. (5. April 1800) öffentlich bekannt machen.

* * *

2.

In Oldenburg ist *Hevelii Machina coelest.* Pars II zu verkaufen; das Exemplar gehört nicht sehr bemittelten, unter Vormundschaft stehenden Kindern; wer das größte Gebot darauf macht, thut zugleich ein gutes Werk. In der Expedition der A. G. E. ist das Nähere zu erfahren.

* * *

3.

Pierre - Paul Rousseautin muß sich näher erklären, ehe wir uns mit ihm einlassen können.

* * *

4.

Das verbindliche Schreiben des Hrn. *L. von Schedius*, Professors der Aesthetik an der königl. Universität zu Pest in Ungarn, ist uns richtig zu Handen gekommen. Sein Wunsch soll nächstens durch unsere A. G. E. in Erfüllung gehen.

* * *

5.

Hr. Prof. *Arzberger's* Schreiben aus Coburg haben wir erhalten. Wir danken ihm verbindlichst für seine neue, uns überlassene Eroberung in einem wenig noch bekannten Gebiete der Geographie. Wir werden davon bey erster Gelegenheit in den A. G. E. Gebrauch machen, und wünschen nichts sehnlicher, als daß der Hr. Professor die Aufmunterung und Unterstützung finden möge, die sein Eifer und seine uns bewiesene Geschicklichkeit so sehr verdienen.

INHALT.

I N H A L T.

Seite

I. Abhandlungen.

- 1) Ueber d. Messung e. Breiten - Grades auf d. Erde durch *Snellius*, verbess. d. *van Muschenbroek*. Nebst daraus hergeleit. Bestim. d. vorzüglichsten Städte *Hollands*. V. *van Beeck Calckoen*. 625
- 2) Ueb. d. Berechnung d. Conjunctionen u. Oppositionen d. Planeten. V. *Burckhardt*. 639
- 3) *Krüger's* Vorschlag, d. Unterschied d. Meridiane zw. *Danzig* u. *Königsberg* zu finden. V. *Kästner* 643
- 4) Ueb. d. geogr. Lage u. Höhe d. *Mont-Rose* u. des *Schreckhorns*. V. *Oriani*. 645
- 5) Einfall b. d. histor. astron. Anecdote im 3. H. d. A. G. E. 8, 373. V. *Kästner*. 650

II. Bücher - Recensionen.

- 1) *Précis sur l'établissement d. Colonies d. Sierra Léona. et Boulama à la côte occid. d. l'Afrique* — Par *Wadstrom*. 653
- 2) *Essai sur la Transportation — et la Deportation.* Par *Montliardot*. 663
- 3) *Voyage de la Pérouse, autour du Monde.* Par *Milet-Mureau*. T. I. II. III. IV. Atlas du Voyage de la *Pérouse*. 665

III. Karten - Recensionen.

Geogr. Karte v. d. *Niederstift Münster*. V. *Wilkins*. 668

IV. Correspondenz - Nachrichten.

- 1) Briefe v. *La Lande*. Verbesser. f. *Monds-Taf.* *Piazzi's* Sternverzeichn. u. Grad. Mess. in *Sicilien*. *Bode's* n. *Himmels - Atlas*. *Hevelii* Epist. de Cometa anni 1677. Länge v. *Leipzig*. (Dr. *Schierer's* Mißhandl. in *England*.) Geheime Expedition. *Sonnenfinstern.* in *Montpellier* d. 24. Jun. 1797. N. *Nutations-Formeln* n. *La Place's* Theorie. *La Pérouse's* Reisen. *Regen-Zeiten* d. *Nachtgleichen*. *Austheil.* d. *Conn.* d. t. *Callet's* logar. Taf. *La L's.* *Venus-Taf.* Verwend. b. *Buonaparte* f. *Oriani*, f. *Wegschaffung* d. *Opera* n. d. Ankauf v. *Paulmy's* Bibl. *Thulis* in *Marseille*. *Jecker* in *Paris*. *De Lambré's* Vorbereit. z. *Basis-Mess.* *La L's* *Histoire céleste*. *Comet* v. *Messier* entd. dessen *Bahn* v. *Burckhardt* berechn. Geheime Expedition. *Receveur's* Tod in *Aleppo*. *La L's.* Reise n. *Gotha*. Her-

Her-

- Herzog Ernst v. Gotha.** (*Seeberger Sternwarte.*) *La L's Bibliographie.* *Vidal in Mirepoix.* *Henry in Petersburg.* *Grundriss v. Madrid.* (*A. G. E. nach d. verschied. Bedürfn. d. Leser eingerichtet.*) 674
- 2) **Schreib. v. Küstner.** *Tob. Mayer u. Observator, in Göttingen.* *Gemälde v. Wachsstiften.* *Ehemahlige u. jetzige Franzosen.* *Gallomanie.* *Noufranz.* *Kalender, Maß u. Gewicht.* 684
- 3) **Vier Briefe v. Burckhardt.** *Vereinigungsplatz ausländ. Gelehrten b. Millin in Paris.* *Von Humboldt d. ält. (Von Humboldt d. jüng. Polhöhe v. Berchtesgaden u. Reichenhall.)* *Auszug a. d. 2. H. d. A. G. E. Buache.* *Mentelle.* *National-Biblioth. Sammlung v. Städte-Grundrissen.* *Gelehrte u. Instrumente f. d. geheime Expedition.* *Druckf. in Gallet's logar. Taf. u. La L's.* *Venus-Taf.* *Mars-Störungen d. Venus, Jupiter u. d. Erde.* *Comet v. Messier entd.* *Dessen Bahn v. Burckhardt (und Olbers) berechn.* *Wahlen in Paris.* *Neuer Telegraph von Betancourt und Breguet.* *Fernere Cometen-Beob. v. Messier u. Burckhardt.* *La Place's Methode d. Cometen-Berechn.* 686
- 4) **Schreiben Oriani's.** *Berechn. d. Perturbations-Gleichungen f. Mars.* 695
- 5) **Oriani's Brief an Saussure.** *Gesetz d. Wärme-Abnahme in d. Atmosphäre.* 696
- 6) **Schreiben v. Müller.** *Ebbe- u. Fluth-Zeiten an d. Küsten d. Nord- u. Ost-See.* 698
- 7) **Schreiben v. Blumenbach.** *Park's äußerst merkwürdige Entdeckungs Reise ins innere Afrika.* *London eben erscheinenden Beschreibung.* 700
- 8) **Schreiben v. Triesnecker.** *Tod d. Frhrn. v. Metzburg.* 706
- 9) **Schreiben v. Bode.** *Umlaufzeiten u. Bahnen der vier neuen Uranus-Trab. — Doppel-Ring u. Abplattung d. Uranus.* 707
- V. Vermischte Nachrichten.**
- 1) **Preis-Aufgabe d. National-Instit. zu Paris f. Bestim. d. Epochen d. mittl. Monds-Länge, d. Apogäum's u. d. Monds-Knoten.** 708
- 2) **Hevelii Machina coel. P. II.** 710
- 3) **Nachr. an Rousscautin,** —
- 4) **Nachricht an den Prof. von Schedius in Pest.** —
- 5) **Nachricht an den Prof. Arzberger in Coburg.** —

(Mit diesem H. wird De Lambro's Bildniss ausgegeben.)

REGISTER.

A.

- | | |
|---|--|
| <p>Adams - Island, a. d. neuen
Marquesas - Inf. S. 134</p> <p>Adelmus 603</p> <p>Afrika, verm. Nachricht, v. in-
nern 209 fg. 367, 370, 658;
700 bis 706 Goldminen 662,
664, 665</p> <p>African Association in England,
Rechtfertigung derselb. 119,
120</p> <p>Afzelius 653, 657, 658, 661</p> <p>Agathodämon's Landkarten 17</p> <p>Ageron, Uhrmacher 240</p> <p>Agrell's N. Reise nach Marokos.
Nebst Lempriere's Reise v.
Canzler, rec. 549 fg.</p> <p>Alkmaar, Br. u. Länge 637, 639</p> <p>Alcora b. Valencia, Porcellain-
Fabr. 114</p> <p>Aldring, Kartenstecher 50</p> <p>Algol's periodisch. Lichtwech-
sel 472, 594. Größte Ver-
dunkel. den 23. Jan. u. d. 15.
Febr. 1798 594. d. 16. Febr.</p> | <p>u. 10. März 1798 606. Zeit-
Tafel des kleinsten Lichts f.
1798 595</p> <p>Alonso Cano, Spanisch. Mahler.
80</p> <p>Alpen, Vorzüge vor den Pyre-
näen 327, 328</p> <p>Alphonfinische Tafeln 24</p> <p>Altburg, Breite u. Länge, 413</p> <p>Alvarez - Insel 580</p> <p>Ammann's trigonometrisch. Ver-
messung d. Hochst. Augsburg
355, 356. Geogr. Ortsbestim.
im östl. Schwaben 414. Ver-
mischte Nachr. in Briefen v.
Jan. 355</p> <p>Amsterdam, Breite 364. Ge-
sellschaft <i>Felix Meritis</i> u. de-
ren Sternwarte 364 — 366
Breite und Länge 638, 639</p> <p>Amur - Land 143</p> <p>Anaximander 17</p> <p>Andrew's (Andrejef's) Reise
163, 164</p> |
|---|--|

Andrew's

- Andrews's Historical Atlas of England; 5 Hefte rec. 97 — 104 Versch. Landkarten 104, 105.
 Anhalt-Zerbst, Erbvertheil 352
 Anson's Unkenntniß d. Länge v. Juan-Fernandez 11
 Apianus (Bienewitz) 27
 Aragonien, Bevölkerung 83
 Arau, Breite u. Länge 245
 Archangel, Ausfuhr 296, 297, 309, Breite und Länge 256
 Arlington, 182
 Arnd, 162
 Arztberger 710
 Astronomie, Wichtigkeit f. d. Geographie 24 fg. u. Schifffahrt 41, 618 fg.
 Atlas d. Bergcadetten-Corps v. Russl. rec. 1 — 15. Karte 253 fg. — der Kalugif. Statthalterfch. in 43 Bl. 167
 — National de France 585
 — Russicus. Petropoli 1745 159
 — von Südpreußen XXVIII.
 Aubenas, Länge 284
 Aubert-Dubayet in Constanti-nöpel 125
 Augsburg trigonometrisch vermessen 355, 356
 Auzout 21
 Averrhoes (Aven Rodan) 605

B.

- Bachatinus (Bachazer) 604
 Bacmeister 162, 167
 Bailly's Vermuthung v. e. aufgekklärten alten Volke 91
 Baldinger's Urtheil über Astronomie 493
 Bambara im innern Afrika 211, 702, 703, 705
 Bambuk im innern Afrika 211, 662 701 — toulou 704
 Banks, 231, 232, 471
 Barcelona, Länge 284
 Bardanes 162
 Barker 483
 Barraconda im innern Afrika 210, 211
 Barras 130
 Batū's Eroberungen 151
 Bauer's Kriegs-Theater 669
 Bayer's Uranometrie 335
 Beaufort's New Map of Ireland rec. 217 — 222
 Beaufoy, Herausg. d. 1. B. der Proceed. of the Afric. Assoc. 209
 Beaver, Stifter d. Boulama-Colonie 661, 664
 van Beeck Calckoen's vermischte Nachr. in e. Briefe v. Jan. 1798 363 Ueber Snellius's Gradmessung 625 Ortsbestim. d. vorzügl. Städte Hollands 637
 Bendanno de Neyra 578
 Berchtesgaden, Breite 686
 Berdiczow, 198
 Berge, allgem. Zusammenhang 100
 Bergen

- Bergen - op - Zoom, Breite u. Länge, 637, 639**
Berg-Höhen, bekannte 99, 100, 241, 317, 325, 329 — 331
Bering's d. altern Umschiffung des nordöstl. Asiens 160
Bering's - Straßes u. Bering's - Inf. 160, 526
Bering, der Neffe 526, 527, 529, 530
Berlin, Länge 284
Bertholet 621 Chef u. Director d. Gelehrten b. d. geh. Exedit. 688
Berthoud's F. Vorschlag z. e. Mittags - Linie mittlerer Zeit 474
Tractat üb. Längen - Uhren 474 Längen - Uhren 620
Betancourt 608, 603
Bilbao, nachtheil. Handels - Privileg. 88
Billings's Entdeck. Reise 164, 526, 528
Blaeuw (Blaeu od. Blazu) 19, 33
Blaeu's, W. Janß. Gradmessung in Holland 627 fg.
Blancpain in Marseille 607
Blafer od. Pfeiffer, Caucas. Berg 561
Blato-See in Böhmen 121
Blumenbach's vermif. Nachr. in Briefen v. Decemb. 1797. 116 v. Jan. 1798 224, 368 v. May 700 fg.
Bode's Neuer Himmels - Atlas 1 H. rec. 332 V. von e. Spanisch. Kaper genommen 674 2. H. rec. 591, 592, 707
Böhmen, geogr. Ortsbestimm. 121, 122
Bohnenberger's Nachr. von f. Karte v. Württemberg u. f. Dreyecks - M. 239 — 241, 360 b. 362 Karte v. W. 1 Bl. 250 rec. 341 fg.
Bombay's Handel nach China 185
Bondon im in. Afrika 701, 703
Bontekoe 181
Borda's Längenbestim. d. neu. Franz. Secundenpendels 92 — Pendel - Versuche 615, 616 — Ganzer Kreis 481
Boulama - Colonie, Gründung 653, 654, 656 fg. Zur Anpflanz. v. Montlinot empfohlen 663, 664
Bourgoin, Schriftstecher 50
Bourgoing's Tableau de l'Espagne moderne. Sec. Ed. rec. 70 — 89. Urtheil üb. Th. Lopez's Karten v. Spanien 112
Bouvard's astron. Berechn. 127, 128, 130, 470. Cometen - Beob. 691
Bradley 38, 48
Bragin's Reise 163
Braunau, Breite 358
Breguet 608, 693
Breitkopf üb. d. Druck geogr. Landkarten 106 d. gedruckte Land-

- Landk. v. d. Gegend um Leip-
zig 107
- Bremen, Länge 285
- Bremersche Kunsthandl. Land-
karten-Catalog VI.
- Breslau, Länge 285
- van den Brouke 181
- Bruce's Vermessung zw. d.
Don. u. Dniepr 150
- von Brühl, Graf. Verdienste
um d. Wissensch. 600
- Brune 609
- Bruset in Montpellier 471
- Brunet, Kartenstecher 50
- Bryant's Cometenbeob. 601
- Buache 20, 100, 687 At-
las physique 102 üb. die
neuen Marquesas-Inf. 134
- Mappe-Monde 581
- von Buch 359
- Bucharey 140, 141
- Buckink's gedruckte Landkar-
ten 106
- Bugge 493
- Bullialdus 230
- Buonsparte 129, 226, 227, 228,
232, 235, 346, 352, 469,
489, 609, 611, 612, 676,
678, 679, 688
- Feldzug in Italien XLVII
- Burckhardt 123, 226 fg. 347,
472 fg.
- dessen vermischte Nachr. in
Briefen v. Dec. 1797 u. Jan.
1798 230 v. Jan. u. Febr.
349 v. Febr. 477, v. März
613. v. April 686. Be-
weis für La Place's Berech-
nungen d. Aberration d. Fix-
sterne 235. Regeln b. d.
Beobacht. Methode m. Bon-
daisch. Kreisen 481. Fer-
tigkeit in astron. Berechnun-
gen 680. Auszug a. d. 2.
H. d. A. G. E. f. d. Magna-
encycl. 686, 687. Come-
ten-Berechn. v. 12. April u.
fg. Tagen 1798 680, 689,
690 fg. üb. d. Berechn. d. Con-
junct. u. Oppos. d. Planeten
639 fg.
- Bürg's Längenbestimm. 15 —
üb. De Lambre's Mondstaf.
61. Berechn. d. Greenwich-
Mondsbeob. v. 1775 — 93,
237
- Burnabafchi in Troas 126
- Busehe's u. Benoit's Karte v.
Osnabrück 671
- Butterland (terre de beurre)
582
- Buxton, mineralog. Beschaff.
f. Gegend 424

C.

- Cadix, ungewisse Länge bis
1768 21 Handel und Schif-
fahrt 88 astron. bestimmt?
237 Länge 540

- Cagnoli 59, 60, 469, 489, 612
 Cagots, Cacous od. Caqueux
 etc. in Frankreich 509, 516 fg.
 Callet's logarithm. Tafeln, nach
 d. stereotypisch. Ausgabe, Be-
 richtigung der Druckfehler
 485, 486, 688
 Cambridge (Amerika), Län-
 ge 541
 Campani 38
 Canton, statist. Nachr. 152 fg.
 183 fg.
 Cap Caroubé 368
 Cap de la Circoncision, bestrit-
 tenes Daseyn 579, 581, 582
 Capitaine's Carte géom. des
 routes de postes de la France
 oct. rec. 583 fg.
 Capmann 167
 Cap Monte-Nero 216
 Carl's II. Königs v. Engl. Ur-
 theil üb. II. Vols 37
 Carte S. Karte u. Landk.
 Carte des partages de la Pologne
 en 1772, 93 et 95 107
 — générale de l'Empire de
 Russie 169
 — générale de la France 585
 Caspary 236
 Cassini's I. n. Projectionsmeth.
 z. Längenbest. a. Sonnenf. 26
 Nova Eclipsium method. 26
 Längenbestim. aus Jupiters-
 Trab. 31 fg. Tafeln üb. die
 Jupiterstrab. 31, 32, 35 —
 40, 42, 44, 45, 46. Karte
 v. Frankreich 47, 50, 486
 Cassini II. 26, 44. Grad-Messung
 in Holland 632, 633, 636
 Cassini's III. Descript. géom. de
 la France 50, 51. — Stifter
 e. Gesellsch. v. Actionnaires z.
 Vollend. d. Cassin. Karte 584
 — Grad-Messung in Holland
 633, 636
 Cassini IV. 47, 233
 Cassinische Karte v. Frankr. in
 183 Bl. Preis 486
 Castos, 517, 521
 Catalonien, Bevölker. 82, 83
 Cathai 140
 Cellarius's Ptolem. Karten 18
 Censor Espannol 82 fg.
 Cepheim 167
 Cesaris 239
 Cha od. Chia, Name d. Theo's
 179
 Chagre-Fluss a. der Landenge
 v. Panama 87
 Chamaluzon-Fl. 87
 Chanal's Seereise 577, 578
 Chanlaire's Carte itinéraire, 590
 Charkow 197
 Charlotten-Inf. große 579
 Chazelles 44, 46
 Cherson 197
 Chitsinello 236, 238
 China, geogr. u. statist. Nachr.
 137 — 156
 Choiseul - Gouffier's Verwen-
 dung f. Achille Tondu 125
 Choschot, 142
 Choschotey, 141, 142
 Christianus in Alexandrien 369
 Church-

- Churchman's System d. magn.**
 Atlas 127
Cin od. Chin. 139
Clairaut 48
Clarkson's Essay on slavery and commerce of the human species 656
Clavius de Calendario Gregoriano 605
Coello 80
Colbert 23, 31, 46, 230
Coliberts 516
Colon's, Chrph. u. Bartol. Begräbnis 574
Collon's topogr. Aufnahmen in Westphalen 672
Comet in d. Sonne 371, 602
 im Stier d. 12. Apr. 1798 entdeckt 679, 690 d. 12. Apr. u. d. folg. Tage beob. 690 v. 19 bis 28. Apr. beob. 694 berechnet v. Burckhardt 679, 680, 691, 692
Cometen-Beob. v. Thulia, Méchain, Messier u. Bouvard v. Aug. 1797 603, 604, 605
 — Berechn. v. Aug. 1797 127, 128, 129 Berichtig. 366
 — Dichtigk. od. Durchsichtigk. 129, 133, 226, 601, 602
Cometenfurcht in Paris 482, 483
 — Rückkehr? 502 vorläufige Antwort 622
Connaissance d. t. Erweiterung ihr. Umfangs 346 unentgelt. Austheilung an Astronomen 372, 678 C. d. l. année VIII (1800) 130
Constantinopel, mathem. Schule u. Türk. Druckerey daf. 129
Costituzione della Rep. Cisalpina, Deutsche Uebersetz. X
Cook's Strasse 160 — 578, 581
Corbinianus Thomas, Firmamentum Firmianum 336
Corinth, Länge 125
Corfica, Karte u. Beschreibung 468, 469 Verschied. Breit. u. Läng. Angab. 468, 469 Eintheil. in Departem. 469, 588
Coulomb's Mem. üb. Kraft-Aeusserung 484
Coxe's Carte d. l. Suisse XLVIII, LIII
Cracau l. Krakow
Cruys 159
Cublaj, Eroberer v. China 139
 — erweitert Peking 150
Cypern 368
Cylatus 601

D.

- Da-i-ko-ku-kov - da's Karte v. Japan** 561
Dänemark's Theehandel 186 fg.
Dangos 371, 680
Danzig, Länge 285, 541
Darcet's Discours sur l'état actuel de Pyrenées 318
Daschkow, Fürstinn 167, 560
 David's

David's Ortsbestimm. in Böhmen 121, 127

De Beauchamp's Bildniss v. d. 3. H. d. A. G. E. wissensch. Reise in d. Levante 124 fg. 466, 681

De Beze 126

De Chabert 578

De Chaumont's Seereise n. Siam 10, 11

Decimal-Eintheilungs-System, Einführ. b. astron. Berechnung. 475, 476

Deena im innern Afrika 706

Deglöse 42

De Grancourt's Carte nouv. de l'Evêché de Münster 668, 669

De la Hire 40 fg. 504 Urtheil über H. Vossius 25

De la Lande über geograph. Ortsbestimm. 6 Berechn. d. totalen Sonnenf. v. 1715 und 1724 15 Längenbestim. seit 1760 15 Ueber d. Wichtigk. d. Jupiters-Monde 38 Auszug f. Astronomie ins Türk. übersetzt 125 Verschiedene Schriften ins Griech. überf. 129 Vorlesungen im Collège de France 130 Vermischte Nachr. in Briefen v. Novemb. u. Decemb. 1797 127 v. Jan 1798 226, 346 v. Febr. 465 v. März 603 v. April 674

Bildniss vor d. 4. Heft d. A. G. E. Sternbeob. u. Berechn. 337, 338 Réflexions sur les

Cometes 348. Mémoire sur l'Intérieur de l'Afrique 351

Reise nach Gotha 465, 609, 681

Über Cometen-Erscheinung 482, 483 Traité du Flux et Reflux 490, 491

Bestreitung des Cap de la Circoncision 581, 582 Üb. Verdoppelung der Epacten 605

Venus-Tafeln 607, 678, 688 Eigene Lebensbeschreib. 609, 610

Eloge auf Fernel 627 Verbeß. Monds-Tafeln 674

Berechn. der Länge v. Leipzig 675 Histoire célest. 679

Eloge auf Receveur 681 Bibliographie 682

De Lambre's Taf. der stündlich. Mondsbezug. 61 Beobacht. und Berechn. Methode bey der Basis-Mess. v. Melun 477 fg. 605 8. Grad-Messung in Frankreich.

De Langle, Reisegefährte v. la Peyrouse 569

De la Peyrouse (Pérouse) 348.

Découvertes dans la mer du Sud 482 rec. 565 fg — Aechte Memoiren 568, 569, 570 Voyage autour du Monde, par Milet-Mureau. T. I — IV — Atlas du Voyage — vorläufig. Recens. 665 fg. Preise d. versch. Ausgab. 666, 677

De la Place's Exposition du système du Monde rec. 89 fg.

De

- De la Place's Cometen - Berechn.** v. Aug. 1797 128 Ueber Gleichung d. Monde - Apog. 130 Berechnungs-Methode d. Aberration der Fixsterne 234 Theorie üb. Saturn u. Jupiter auf d. Erde u. Venus angewandt 349 Neue Theorie üb. Ebbe u. Fluth 491 Ub. dunkle Lichtkörper 603 Bitte an Astronomen 605 Mém. sur le Flux et Reflux 677 n. Nutations - Theorie 677 Zusatz z. Methode Cometen-Beobacht. z. berech. 694, 695
- De la Rochette's Chart of the West India Islands cet. rec.** 222, 223
- De la Voye** 43
- De Leonardi** 181
- De l'Isle's de la Croix's Dreyecksmess. i. Rußland** 159, 160
- De Loubras's Dreyecksmess. in Rußland** 159
- De Lozier-Boutet entd. d. Cap de la Circoncision** 579, 581
- Demanne** 362
- De Memieu's neue Paläographie** 486, 487, 488
- De Paccassi's Methode d. Bahn e. Cometen zu find. — Auflöf. d. Kepler's. Aufg. d. excentrif. Anomalie betreff. — Methode d. Bahn e. Planeten zu finden** 562, 563
- De Ratto** 471
- Derbet, e. Hauptzweig d. Kalnähren** 142
- De St. Medard** 581
- De St. Philippe, Mémoire pour servir à l'hist. d'Espagne** 373
- De Sechelles** 583
- Deshayes** 42, 46
- De Valverde, Don A. Sanchez, Beschreib. v. S. Domingo** 571
- De Wimpfen's Voyage à St. Domingo, überf. LIV**
- De Witt** 19
- Diggani im innern Afrika** 212
- Dillingen, Breite** 415 **Länge** 285, 415, 416
- Dodson's antilogarithmic canon** 483, 484
- Dolomieu üb. d. conches primitives und secondaires** 232
- v. Domaschnew's Idee zu e. vollständ. Topographie des Russ. Reichs** 167
- Döniker in Zürich** 247
- Donis's Karten z. Ptolemäus** 18
- Doppelmayer's Himmels-Atlas** 22, 335 **Basis geogr. recent. astronomica** 22
- Dörbön - Oirat, od. d. Vier-Verbündeten, e. Hauptstamm der Mongolen** 142
- Dortrecht, Breite u. Länge** 637, 639
- D'Orvilliers's Unkenntnis. f. wahren Länge n. d. Schlacht bey Quéflant** 11
- Drehbank, Tour à l'air** 617
- Dresden, Länge** 541
- Dreyecke, rechtwinkl. geradl. Berechnungsmethod.** 235
- Dscha-**

- Dschagatai 140, 141
 Duc la Chapelle 680
 Dupain Triel's Carte générale
 du Cours des Fleuves, cet. de
 France 102. La France con-
 nue sous les plus utiles rap-
 ports cet. 102. Recherches
 géogr. sur les differ. hauteurs
 de Plaines du Royaume cet. 102
 Tableau géogr. de la na-
 vigation interne de la France
 103.
 Dupiery 605
 Duprat's Sortiment astronomif.
 Bücher in Paris 476
 Du Séjour's Essai sur les Co-
 mètes 348
 Du Vivier 40

E.

- v. E. in C. Nachricht an denf.
 622
 Ebbe- u. Fluth-Zeiten 490 fg.
 676, 699, 700
 Ebeling's Erdbefchr. v. Ameri-
 ka IV. B. u. Amerik. Magazin
 IV. St. XV
 Edwards, Bryan 209 d. Karte
 v. West-Ind. v. Gassefeld 222
 Eichstädt, Breite u. Länge 697
 Ekaterinenburg, Breite 266
 Eleuth od. Eluth 142
 Elucidations of the African Geo-
 graphie 120
 v. Ende's astron. Beobacht. 237
 England, Preisaufg. des Parla-
 ments f. Längenbestim. durch
 Monds-Abstände 28. Han-
 del nach China 184. Thee-
 Acte von 1784 184. Vor-
 theile v. d. Steinkohlen 421,
 422, 425. Thurm Uhren u.
 mittl. Zeit 474. Vernachläss.
 d. Monds-Beobacht. b. d. See-
 Officiere 619, 620
 Enschede, Breite 248
 Ephemeriden, Allg. geogr. Plan
 u. Zweck 4 fg. II. fg. rich-
 ten sich in d. Auswahl d. In-
 halts nach d. Bedürfnissen der
 verschied. Leser 683
 — Lissabon astron. 127
 Erde, Störung durch d. Venus
 349, 613
 Ernst, Herz. v. Gotha 681, 682
 Euler 48, 127
 Euler, Russ. General Maj. 163,
 560, 561
 Eupatoria oder Goslew (Kos-
 low) Ausfuhr i. J. 1794 197

F.

- Fabricius, Dav. 604
 Faden's County of Kent rec.
 457 fg. Spain and Portugal
 rec. 111 — 115. Chart of the
 A. G. Eph. I. Bds, 6. St. 1798.
 Road of Leghorn rec. 214 —
 217 Chart of the West-India
 Islands 212
 Falemé-Fl. i. innern Afrika 208
 B b b Falk's

- Falk's Entdeckungsr. 162, 171
 Farquharson's Dreyecksmess. in
 Rußland 159
 Fattatenda am Gambia-El. 210
 Fatteconda im inn. Afrika 701
 Faujas-Saint-Fond's Voyage en
 Angletterre, en Ecosse et aux
 Iles Hébrides, rec. 420 fg.
 — Deutsche Uebers. IX
 Federal-Island, & der neuen
 Marquesas-Inf. 134
 Feer, vermischte Nachr. v. ihm
 245, 247, 609 Trigonom.
 Vermess. des Rheinthals u. d.
 Boden-See's 356
 Felling's Situations-Karte v. d.
 Teutsch. u. Franz. Positionen
 in d. Gegend v. Trier u. Saar-
 burg rec. 464
 Feodosia (Kassa) Ausf. im J.
 1794 197
 Ferdinand VI. K. v. Spanien 85
 Fernel's Gradmessung i. Frankr.
 626, 627
 Fernröhre, Wichtigkeit ihrer
 Erfindung 29 fg. Verbesse-
 rung 38, 39 Englische achro-
 mat. m. Blendungen 611
 Ferrol, Länge 285
 B. v. Fenchtersleben 237
 Figueras, Länge 285
 Findorff's Karte v. d. zw. der El-
 be u. Weser geleg. Moorge-
 genden 495
 Fineus (Oronce Finé) 27
 Fischer 160
 Fischer's Théorie d. d. Ura-
 nus-Monde 598
 Fixstern-Aberration, Berech-
 nungs-Methode 234,
 — Lichtsphären, Ab- u. Za-
 nahme 132, 133
 Flamsteed, 29, 30, 48 d. Him-
 mels-Atlas 335, 339
 Flamsteed-House 30
 Flaugergues's observations astr.
 à Viviers von 1785 bis 1790
 562 Bemerk. üb. Engl. achro-
 matif. Fernröhre 611
 Fleuriou's Prüfung von Mar-
 chand's Tagebüch. und Kar-
 ten 134 Instruction für la
 Pérouse's Seereise 666
 Fontaine's Idee e. Telegraphen
 232
 Fontaney 42
 Forbisher-Strasse 579, 580
 Fortune, od. Good Fortune-Is-
 land 579
 Foulha-Neger 701
 Franchi 239
 Frankreich's geogr. Bestim. u.
 topogr. Vermess. 40 fg. all-
 gem. Fluß-Karten 102 Aus-
 breitung der mathemat. Wis-
 sensch. 130, 346 Thee-Han-
 del 186-191 Vernachlässig.
 der Steinkohlen-Bergw. 423
 Bevölkerung 587 Jetzige De-
 partem. 590 Flächen-Inhalt
 590 Geheime Expedition
 612, 613, 621, 676, 680,
 687.

- 687, 688 Irland. Exped. 685 in Cassel 685
 dit. 621 Neuer Kalender Franzöf. Castell, La Chûte de
 u. neues Maß u. Gewicht, be- l'Angleterre LV
 urtheilt v. Kästner 685 f. Maß. Free-Town in Sierra Leona
 Neue Wahlen im Frühjahr 657, 658
 1798 692 Friebe über Rußlands Handel,
 François de Neufchateau 232 landwirthschaftl. Cultur, In-
 Franzosen in Göttingen wäh- dustrie u. Producte 1. B. rec.
 rend d. 7jährig. Kriegs 684, 192 fg. 2. B. 293 fg.

G.

- Gabriel's Entdeckung. 164
 Galama im innern Afrika 704
 Galilei entdeckt die Jupiters-
 Monde 32 d. 28jähr. Beobach-
 tung darf. 33
 Gallon im innern Afrika 662
 Gambia, Entfernung v. Joliba
 (Niger) 370, 700
 Gallendi 20, 32
 Gatterer üb. d. allgem. Zusam-
 menhang d. Gebirge 100
 Gemälde a. farbig. Wachstif-
 ten 685
 Gemma Frisius 27
 General-Karten d. Ruß. Reichs
 von 1769 166 von 1776 166
 von 1783 167 von 1785 168
 neueste v. 1793 168, 169
 Genf, Länge 285. Thurm-Uh-
 ren n. mittl. Zeit 474
 Genné oder Jeoné im innern
 Afrika 211, 212, 370
 Genua's Theehandel 190, 191
 Georgi's Entdeckungstreife 162
 — Geograph. physik. Beschrei-
 bung d. Ruß. R. 1. Th. 162,
 194
 Gernrath, Kreis - Ingen. 236,
 237
 Gibraltar, ungewisse Länge bis
 1768 21
 Gilbert, in Halle 124
 Gillies's Reise n. San Marino
 rec. 447
 Giffung od. Wegschätzung 619,
 620
 Glottow's Reise 163
 Gmelin's Sm. G. Entdeckung. 160, 162
 Gnosden's Entdeckungstreife v.
 1730 161
 v. Gober 356
 Goldbach in Leipt. 123, 124
 Gorgona, Inf. 216
 Gotha (Seeberg); Länge 286
 Göttingen, Länge 286 Aca-
 dem. Museum 530
 Gouda, Breite und Länge 637,
 639
 Gouhs - (Gouge) Inf. 580
 B b b 2 Grad.

- Grad, Neufranzöf. Eintheil. u. Greenwich, Länge 286, 541 Er-
Verhältnisse z. gewöhnl. 91 baunag d. Sternwarte, 29, 30
Grad - Messung in Amerika, v. Grenville's Note an Stone 659
Dixon u. Mason 246, In A. Griepenhjelm, üb. Strahlenbre-
rabien 630 In Frankreich v. chung 498
Fernel 626, 627 v. De Lam- Grifchow's Längenbestimm. u.
bra, 127 fg. 466 fg., 473 fg. Sonnenhöht. 26. Reise nach
477 fg. 605, 626, 627 In Hol- Livland 160
land 625 fg. In Sicilien im Grobert's Erfindung. Nach-
Vorhaben 129, 349, 674 richten schnell zu verbreiten
Spanien v. Méchain u. Megnie 485
113, 127, 128, 347 Zwischen Grodno, Länge 237, 541
dem Brocken u. Gotha vor- Grosvenor und Halliwell, Ur-
geschlag. 480. sache ihres Schiffbruchs 620
Granville - Sharp, Stifter der Guaiora im innern Afrika 704
Sierra - Leona - Colonie u. d. Guldensädt's Entdeckungsreise
Gesellsch. z. Abschaff. d. Sla- 162, 167 — 171
venhandels 656 Gyger's Karten v. d. Schweiz
Gränzkarte zw. Schweden und 247, 248
Rußland (1722) 159

H.

- Haag, Breite u. Länge 637, 639 Hall, Russ. Schiffs - Capit. 526,
Haarlem, Breite u. Länge 637, 527, 529
639 Halle, Breite d. neuen Stern-
Haas's gedruckte Landkarten warte 124. Einrichtung der
106, 107 Sternwarte 124
Hablizl's Nachrichten üb. Tau- Hallay 45, 48, dessen Auffor-
rien 162. der z. Bestimmung d. Mond-
Hafen - Anlegung an der Weser Parallaxe 503, 504
495 Hammerhof in Böhmen, Bsp.
Hafen - Zeiten f. Ebbe und te 122
Fluth. Z. Hanna, Franz. Missionär in Pe-
kin 470
Hakman's Geogr.-d. Russ. R. 263 Hannover, Breite 355
Halil - Pacha, Errichter d. Ar- Harleianisches Handschriften-
tillerie- und Ingenieur-Schu- Verzeichn. 483
le 125

Harriot's Entdeck. der Jupiters-	Holland, Preisaufg. f. Längen-
Monde 32 Antilogarithmif.	bestimm. a. Mondabstand
Canon 484 Handschriften 635	28 Theehandel 126 -- 291
Hase 22	vorrügl. Städte geogr. be-
Häfler, vermischte Nachr. v.	stimmt 637, 639
ihm 240, 241, 244, 245, 246	Homanu's Verdienste aus d.
Hautepoix 234	Landkarten. Wesen 19, 20
Hennert's Dissertations sur la	Hondius 19
theorie des Cometes 436	von: Hopfgarten's Atlas v. 844
Henry in St. Petersburg 682	preussen XXVIII
Herigonius 34	Hornemann's Entdeckungsreise
Herman 162	ins innere Afrika 116 fg. 213
Herschel's vier neue Uranus-	368 fg.
Monde 224, 473, 707 Stern	Horner 249
Entdeck. 337 üb. Sterne m.	Hortensius, 33
period. Lichtwechsel 471,	Houghton's Reise ins Innere v.
472 üb. Cometen. Körper	Afrika 120, 209, 210, 701
601	Pod 211, 702
Hesse's Reise n. St. Thomas 366	Houssa im innern Afrika 213,
Heuwater, Spottnamad. Thee's	367
181	Hoyer's N. milit. Magazin
Hevelius (Hevelke) 21 dessen	XLVI 1. Heft LI
Machina coel. P. II. noch	Huddast üb. Strahlenbrechung
vorhandene Exemplare 229,	498
230, 503, 612, 673, 710 Ver-	Huen 39
kaufe. Exempl. XXXIV, 710	v. Humboldt d. Aelt. in Paris
— Firmamentum Sobiescianum	686
335 Epistola ad amicum de	v. Humboldt's des Jüng. ver-
Cometa anni 1677 675	mischte Nachr. in Briefen
Hodierna's Taf. d. Jupiters-	v. Jan. 1798 357 v. Febr.
tab. 34	496 Reise nach Paris 686
Hoffmannsegg's u. Link's Reise	Hupel 162
n. Portugal XLVIII	Hutton's mathematical Tables
Höhenmessungen d. Berge 99	484
645 fg.	Huyghens 38
v. Hohfeld 237	

J.

- Jaillot 20
 Janson 19
 Jaroslaw, Länge und Breite 265
 Jarraim innern Afrika 371, 703, 704, 706
 Jecker in Paris 679
 Industrie-Comptoir i. Weimar, Bitte an Buch- u. Kunsthandl. I, XXV
 Ingolstadt, Breite 596
 Ingraham, Entdeck. der neuen Marquesas-Inf. 134
 Inochotzow, 167
 Innsbruck, Länge 286
 Joliba (Niger) im innern Afrika 211, 212, 213, 351, 370, 702
 Ireland, Canal-Verbindung zw. d. Fl. Liffey u. Shannon 220, 221. New Geneva 221
 Isle Hospitaliere 566, 567
 Isleniofs Beob. d. Durchg. d. Venus in Jakutzk 163
 Juannes 80
 Jubino's Spec. Karte v. Bern 248
 Jumbo, im innern Afrika 212
 Jupiters-Trabanten, Wichtigk. f. die Geographie zu Längenbestimm. 32 fg. Periodisches Lichtwechsel u. Rotation 131, 132. Trabant I. in Amsterdam beob. 363 Trab.-Tafeln 31, 32, 35
 Jupiters-Schein, im Dec. 97 in Paris, Wien u. Gotha beobachtet 134
 Iwan Wasiljewitsch 158

K.

- Kaarta (Karta) im innern Afrika 702, 712
 Kajaaga im innern Afrika 702
 Kajeo am Senegal 702
 Kalkas-Mongolen 143 K. Mongoley 143
 Kalmücken, ein Hauptstamm d. Mongolen 141 Haupt- und Nebenstämme 142
 Kapitan Bey läßt De la Lande's Ausg. d. Astronomie ins Türkische übersetz. 125
 Kaptschak 151
 Kara-Kitai 149
 Karte des Altaischen Gebirges XI — von China u. d. abhäng. Provinzen b. 2 Hefte d. A. G. B. — v. England in d. Philos. Transact. v. 1797 35f von Griechenland, neue, bey Schneider u. Weigel XXII Neue, v. Herz. Holstein cet. XXXII v. Japan 561 v. Italien, in Rücksicht d. jetz. Theilung XXIII des neuacquirt, Arrondissements in Italien XII der Lombardey 129 Russische, von Caspisch Meer

- Meer 159 Topographische Klindworth's astr. Pendel-Uhr
 von Schwaben, XI. LX vom 682
 Schwarzen Meer 126 Theilung Klügel in Halle 124
 d. Königr. Polen, rec. 462, Knight's Chart of the Road of
 463 Leghorn rec. 214. fg.
 Kaffon im innern Afrika 702 Kodrka a. Athen, Übersetzer
 Kästner's vermischte Nachr. in v. La Lande's Schrift, ins Grie-
 e. Briefe v. März 1798 684 fg. chische 129
 Nachricht v. Blaeu's Grad- Koko-Nor, od. d. Blaue See 141
 messung 627, 628 v. Krü- Königgrätz in Böhmen, Breite
 ger's Vorschläge, den Unter- 121
 schied d. Meridiane zw. Dan- Korea 143
 zig u. Königsberg zu finden, Korovin's Reise 163
 643, 644 Über *Venus oppo-* Kosaken i. südl. Europäis. Ruslk
sée au Soleil 650 fg. 202
 Katharina's II. Verdienste um Koffroma, Breite 265
 d. Geographie d. Russ. Reichs Kraft's Beob. d. Durchg. d. Ve-
 157, 161 bis 167 nus in Orenburg 163 Sur
 Kermoo im innern Afrika les listes d. mariages cet. à St.
 702 Peterabourg 564
 Kepler's Rudolphin. Taf. 24 An- Krakow, Länge 286, 341
 wend. d. Sonnenfinst. z. Län- Kratscheninikow 160
 genbestim. 26, 27 Über Län- Kreise, ganze, von Borda u.
 genbest. a. Mondsabständ. 28 Le Noir 481
 Tractat üb. d. Mercur vor d. Kremenschuk 108
 Sonnenscheibe 604 Kremizin's Entdeckungsreis. 164
 Kerguelen 620 Kremsmünster, Länge 287
 Kiew v. Batü erobert 151 d. vor- Krüger's Vorschlag d. Unter-
 theilh. Lage 197 schied d. Meridiane zu fin-
 Kin od. Njudsche 139 den 643, 644
 Kirilow's Atlas von Russl. 159 Kuban, 201 fg.
 Kitai 140 Kukrofs b. Edinburg 425

L.

- v. L. Nachricht an denf. 405 Länder-Eintheilungs-Karten,
 La Harpe 226 neue, der Jägerschen Buch-
 Laidley Dr. 212, 700 handl. i. Frankf. a. M. XXII

- Länder. Vermessungen, Erfordernisse dazu 7 wahre Methode v. Picard 43**
Landkarten, gedruckte 106. 107, 108 ohne Anzahl, stark gerügt 588, 589 Urfachen ihrer Unrichtigkeit 5 fg. stereograph. Entwerfungsart 21
Landkarten. Wesen, kurze Geschichte 16 fg.
Lange's Landkart. v. Dänemark, Schleswig u. Hollstein 107
Längen-Bestimmungen, versch. Arten 25, 26, 31, 36, 37, 38, 48, 49
— u. Breiten. Bestim. geringe Anzahl 6
Längen. Uhren, zu Längenbestim. 48, 49 v. F. u. L. Berthoud u. Le Roy 620
Le Chevalier's Hypothese und Karte v. Troas 126
Le Clerc's Karte v. Frankreich in 9 Bl. in Holz geschnitten 20
Ledyard's Reise in's innere Afrika 120
Le Fevre, 46
Le François, Mitarb. v. La Lande 230, 234
La Grange 231, 232
Le Genil 581
Lehmann üb. allgem. Zusammenh. d. Gebirge 100
Leipzig, Breite d. neuen Sternwarte u. d. Paulinurm 123
Länge 419, 675
Le Monnier's Mauer - Quadr. 227, 234, 609, 611 üb. Cap de la Circoncision 581
Lempriere 550, 557, 558
Le Noir's Instrumente 234 ganze Kreise 481, 616
Leontief's Entdeckungen. 164
Leovitius's astron. Ephemeriden 121
Le Paute's Uhr nach mittlerer Zeit 474
Le Paute d'Agelet 566, 567, 570, 610
Lepechin's Entdeckungen. 162
Le Roy's Bericht üb. d. neuen Telegraphen 232 Längen-Uhren 620
Lettson's natural history of the Tea-tree 182
Le Vaillant's n. Reise in das Innere v. Afrika 1—3 Th. XLV
Lewalschew's Entdeckungsreise 164
Lexicon v. Frankreich, histor. statist. topogr. VII
Leyden, Breite u. Länge 637, 639
Licht, Aberration 38 Fortpflanzung durch d. Luft 38, 499—500
Lichtenberg's Vermuth. o. allgem. Naturgesetzes b. d. Umdrehung d. Subalt. Planet. 131
Licht-

- Lichtkörper**, unsichtbare im Weltraum 603
- Lichtstebel**, fixe 133
- Liesganig** 609
- Lilienthal**, Länge 287
- Lilienthal's (Schröter's) Beyträge z. d. neuest. astron. Entdeck.** 2 Th. XVI, XXXIII
- Livingstone** 354
- Loeches Gemähde b. Madrid** das. 114
- Logarithmische Tafeln m. Türk. Typen** 129 — S. Caller.
- Long's Probe e. antilogarithm. Canons** 484
- Longomontanus üb. Längenbestim. a. Mondsabständen** 28
- Lopez's Karten v. Spanien v.** 1792 112
- Louvois**, 46
- von Löwenörn's Verdienste als Seemann u. Astronom** 492, 493
- Lowitz's Beob. d. Durchg. d. Venus in Garjel** 163
- Loxodromie** 563
- Lucas's Reise in d. innere Afrika** 120
- Ludamar**, im innern Afrika 703, 704
- Ludwig XIV** 23, 31, 39, 44, 230
- Lycosthenes** 603
- Lyssof's Entdeckungen.** 164

M.

- Maana im innern Afrika** 702
- Madagascar z. Niederlassungen empfohlen** 663, 664
- Madrid's Bevölkerung** 83 Vernachläss. d. Astronomie das. 228 Länge 287 Gründ. rifs 683
- Magellan** 128
- Magnet - Nadel**, Abweich. in Constantinopel u. Trebisonde 466 in Livorno 216
- Maier's Beschreib. v. Venedig** 2. Aufl. XXIV
- Maingon** 606, 618
- Malgin**, 162
- Mallet's Beob. d. Durchg. d. Venus in Ponoi** 163
- Maltha**, astronom. bestimmt 237
- Mandschu** 139 Herrschaft üb. China 143
- Mandingo - Neger** 701
- Mannheim**, Breite 240 Länge 287
- Mappa critica v. Frankreich** 22, 46, 47 von Deutschland 22, 46
- Maraldi**, Mitarbeiter von La Lande 130, 226, 230
- Marchand's Entdeck. d. neuen Marquesas - Ins.** 134 Weltumschiffung 577, 578
- Marches des Armées franç. de Rhin et Moselle, et autrichiennes cet. rec.** 105 — 110
- Margetts** 606
- Marinus's Landkarten** 18
- Marius (Mayer)** entdeckt die Jupit. Monde 32 Taf. ders. 34
- Maro**

- Marokos, vermischte Nachr. Medina; innere Afrika 210,
 davon 550 fg.
 Marquessa Inf. 134. Neue 133, 134, 470, 576, 577, 578.
 Mars Theorie und Tafeln 613, 614. Störungen durch Venus, Jupiter und Erde 689.
 Marseille, Länge, 287.
 Maseres's scriptores logarithmi. 484.
 Mason, Verbesserer v. Mayer's Mondstaf. 40.
 Maß, Neufrañsöf. allgem. Einführ. gewünscht 348, 685.
 Mauerquadrant der Ecole militaire 234 — Le Monnier's gekf. f. d. National-Sternw. in Paris 609, 611.
 Maupertuis 581.
 Mayer Chr. nouvelle méthode pour lever — une carte générale de la Russie 170, Tentamen geographicum 357.
 Mayer's Tob. Mappa crit. Germaniae 22, 46. Verbesserte Mondstafeln 48, 60. Handschriftl. Original, Beob. 249, 250. Verm. Nachr. v. ihm 684, 685.
 Mayland, Länge 288.
 Méchain's Längenbestimm. 15. Gradmess. in Catalonien 113, 127, 128. Hindernisse b. d. Grad-Messung 347. Cometenbeob. 604.
 Méchain d. Jüng. 680.
 Meer, Caspisches, ungewisse Größe u. Lage 21.
 — Mittelland, fehlerhafte Länge 20, 21.
 — Schwarzes, ungewisse Größe u. Lage 21. Breite zw. d. Cap Karadzé u. d. C. Indigé 126, 128.
 Mégnie's Gradmess. in Catalonien 113. Observat. in Madrid 683.
 Meilen, Span. od. Portug. 172 auf e. Grad 115. Castilian. 263 a. e. Grad 115.
 Mellin's Atlas v. Liefland Nr. 7 VI.
 Melun 8. Gradmess. in Frankreich.
 Mémoires — sur les pays situés entre la mer Noire et la mer Caspienne, Uebersetz. XXXII.
 Mendanna 8. Bendanno de Neyra.
 Menzing's Karte 495.
 Mercator 18, 19.
 Mercur vor. d. Sonnenscheibe 603, 604.
 Merk, Naturforsch. b. d. Russ. Entdeck. Reise im nordöstlichen Weltmeer 164, 525, 528.
 Merkel's Erdbeschreib. v. Sachsen 4. B. LV.
 Merlin 130.

Messerschmidt's Breitenbestim.
in Russland 159

Messier's Cometen - Entd. und
Beob. d. 12. April 1798 u. fg.
Tage 679, 689, 690, 694

Messstangen z. Messung d. Stand-
linie von Melun 608, 614,
615

B. v. Metzburg 236, 706

Meurisse's astron. Beobacht. in
Cayenna 40

Mexico, Piaster - Ausfuhr n.
Spanien 86

Mietau, Länge 288

Milet du Mureau, Redacteur
d. Memoiren v. De la Pey-
rouse's Seereise 569

Millin in Paris, Vereinigungs-
platz d. ausländ. Gelehrten b.
ihm 686

Ming 139

Mirepoix, Länge 288 Breite
u. Länge 544

Mittagskreis, erster, durch e.
Franzöf. Edict. v. 1632 be-
stimmt 42

Mittagslinie, Pariser, durch
ganz Frankr. verlängert 45,
46

Mohilew am Dniepr 197

Mohilow am Dniestr 198

Molard 617

Moll, Verbesserer des Land-
kartenwesens in England
29

Baron von Moll 359

Monds - Abstände z. Längen.
zuerst angewend. 27 scheint-

bare, durch e. graphische
Construction in wahre zu ver-
wandeln 606 die Länge z.
See daraus zu finden 618

— Apogeum, Gleichung dess. 130

— Beobacht. a. d. Sternw. See-
berg d. 29. Aug. 13/ u. 15.
Sept. 1797 123 Bradley'sche
u. Maskelyn. 130 Preisauf-
gabe für Berechn. der Monds-
beob. 612, 708

— Finsternisse, erste Anwend.
zu Längenbestim. 25 fg. v.
Dec. 97, 134

— Parallaxe, Aufforderung z.
Bestimm. ders. 503, 504

— Tafeln, fehlerhafte Beschaf-
fenheit im 17. Jahrh. 28, 29
verbess. 48, 60, 674 neue
v. Cagnoli 129 neue über
ständl. Beweg. 61, 605 Thea-
rie u. Tafeln v. mehreren Ge-
lehrten verbessert 48, 605,
606

— Umdrehung 131, 132

Monge's Beob. d. Meeresfluth
676

Mongolen, unterschied. v. d.
Tataren 141, 151, 152 ver-
wandt m. d. Kalmücken 142,
143 ausgeartet u. vermischt
m. Tataren in Russland u. im
Kaptschak 151 Mongoley
139

- Monneron d. Aelt. Ab. d. Cap de la Circoncision 582
 Montauban, Länge 288
 Monte Generoso, Lage u. Höhe 647, 648
 Mont-Rose, Lage u. Höhe 645 fg.
 Montfinot's Essai sur la Transportation — et la Deportation 482, rec. 663 fg.
 Montucla's Gesch. d. Mathematik 473
 Moore's Narrative of an Expedition against the Sultan of Mysore 185
 Moreau's de St. Mery, Description of the Spanish part of Saint-Domingo rec. 570 fg.
 Specialk. v. S. Domingo 223
 Morin, Verbesserer v. Kepler's Berechnungsmethode d. Sonnenfinst. 28
 Morozzo's Höhenmessungen 99

- Mull, Viehzucht auf d. Insel 434
 Müller's Karte von Böhmen 121
 Müller's in Moskau Karte ab. d. östl. Asien 161
 Müller's in Stade vermischte Nachricht. in Briefen v. Decemb. 1797 490 v. Febr. 1798 698 fg.
 Multiplications - Tafel von Brüchen, neue 474
 Münnich's, d. Grafen, Anlage d. Ladoga Canals 161
 Münster, Bisth. Landkarten davon 668, 669
 Münster's Karten z. Ptolemäus 18, 19
 Murev's Specialkarte v. Zürich 248
 Murillo 80
 Muschenbroek's Verbesserung v. Snellius's Grad-Messung 631 fg.

N.

- Napión's Höhenmessungen 99
 Navareto 79
 Narwa, Länge u. Breite 260, 261
 Neapel, Länge 288
 Nebelflecken, Lichtwechsel 132, 133
 Neger-Karawanen v. Cassina n. Damask 119
 Neschin, wichtiger Stapelort in Rußland 197
 Neu-Caledonien (les nouv. Hebrides) 580
 Neue Hebriden (les grandes Cyclades) 580
 Neu-Holland 580
 Neu-Guinea 580
 Neu-Georgien (Isle des Arfides) 580
 Newcastle 424, 425
 Newton's Entdeck. d. Gesetze d. Bewegung. u. d. Theorie d. Mondes 48

- Nicaragua-See 87
 Niger, jetzt Joliba-Strom 213,
 702 verschieden v. Senegal
 351 u. v. Gambia 370
 Nivellements Methode 273 fg.
 Njudsche 139
 Nordamerika, Theehandel 188
 bis 191
 Nooheewa, e. d. neuen Mar-
 quesas Inf. 133
 Nordenskiöld 657, 662
 Nordpol, magnetischer, Be-
 stimm. f. Abweichung vom
 arctisch. Pol 127
 Norwegen, Erd- u. Wasserfälle
 546, 547, 548
 Nova acta Acad. sc. imp. Pa-
 tropol. T. VIII, rec. 559 fg.
 Novogorod, Länge u. Breite
 264
 Nürtingen, Länge 289, 411,
 412 Breite 409, 410
 Nutations-Formeln, neue, nach
 La Place's Theorie 677

O.

- Oesterreich's Theehandel 187,
 188
 Oelöt oder eigentl. Kalmücken
 142
 Ofen, Länge 289
 Oginska, Poln. Gräfinn 605
 Oginskyscher Graben in Li-
 tauen 463
 Olavides lebt in Frankreich 78
 Olbers 128, 129 vermischte
 Nachr. in e. Briefe v. Febr.
 1798 366 — üb. d. leeren
 Kreis als Mikrometer 367 auf-
 geford. z. Bekanntm. d. Ab-
 handl. 371 Abhandl. über
 d. Methode die Bahn eines
 Cometen zu berechnen rec.
 435 fg.
 Oldenburg, Breite und Länge
 671
 Olearius's Reise-Weib. d. Thee-
 blätter 279
 Oppermann's Gränzkarte d.
 Russ. R. 169
 Oriani's Längenbestimm. aus
 Sonnenfinst. 15 Höhen-Mess-
 99 vermischte Nachr. in Brie-
 fen 238, vom Febr. 1798 489
 v. April 695 Ruf nach Leyden
 490, 612 üb. d. geogr. Lage
 u. Höhe d. Mont-Rose u. d.
 Schreckhorns 645 fg. Ver-
 wendung für ihn 678 üb. Ab-
 nahme d. Wärme in der At-
 mosph. 696
 Orleans, Herz. v. Preisaufg.
 für Längenbestimmung. aus
 Mondabständ. 28
 Orsk, nicht Omsk 163
 Ortsbestimmungen in versch.
 Länd. 40 fg. in Böhmen 121,
 122 in Russland 159 in Hol-
 land 637, 638
 Ortelius's Ptolem. Karten 18, 19

- Oferenkowskoi (Oferenski)** 162 **Öft - Gallizien, Ausmessung**
Oßian's Lieder allgem. bekannt 236, 706
 b. d. Hochländern u. auf d. **Otschakow** Ausf. im J. 1794 197
Hebriden 430 **Ozeretzkovski's Observat. sur**
Oßory, führt d. Theestrink. in les eaux martiales du gouv.
England ein 182 d'Olonets 564

P.

- Padenheim** 653
Padua, Länge 189
Page's neue Reise um d. Welt
 IX
Palasson's Essai sur la Minéra-
logie d. Pyrénées 318
Pallas's Reisen 162, 170, —
 167
Palermo, Länge 289
Palomino 80
Pannarz, Landkarten - Drucker
 106
Paradies's Himmelskarten 335
Parallaxen - Berechnung 59, 60
Parallel - Kreise, elliptische 480
Parias od. Püliats in Indien
 511 fg. 519
Paris, Verdienste d. Academie
 d. Wissensch. 23 fg. **Stern-**
warte 31, 227, 233, 234,
 609, 611 **Mittagslinie durch**
Frankr. verläng. 45, 46 **Na-**
tional - Institut 231, 232
 233, 484, 617 **Bureau des**
Longitudes 233, 372 **Ecole**
militaire 234 **Bau d. Pantheon**
 235 **Dôme aux Invalides** 235,
 236 **National - Biblioth.** 236,
- 352, 687 **Cabinet des Anti-**
quités 236 **Dépôt des machi-**
nes de l'Ecole des mines 617
Park's Entdeckungsreise ins in-
ner Afrika 120, 212, 213,
 367, 369 fg. 700 fg.
Parrot's Einleit. in d. mathem.
phys. Geographie u. Astron. X
Pasigraphie S. De Mothieu
Pasumot's Urtheil über d. gr.
Cassin. Karte v. Frankr. 51
Voyages physiq. dans l. Pyré-
nées en 1788 et 1789 rec. 317
 bis 331
Pattas, Länge 125
Patu de Mellot 471
Faucton's Métrologie 127,
 226
Pauli v. Mißbrauch d. Tabacks
 u. d. Thee's 182
Paulmy's Bibl. 679
Peiresc 20, 32
Peking, 150 — 153
Pendel f. Borda
Pereira's Ephemerides nauticas
 — para o anno 1798 rec. 449
 fg. **Abhandl. üb. Berechnung**
 d. Länge a. Sternbedeck. und

- Sonnenfinst. 453, 454 — ab. Pieter's Beobacht. d. Durchg. d.
 Berechn. d. Länge u. Monds- Venus in Umbra 163
 dist. 454, 455 St. Pierre's vermischte Entle-
 Perl - Fischerey am Tay 416, kung d. Meeres-Länge 29
 427 Pigor's Entdeck. v. Sternen in
 Perlmuscheln, künstl. Behand- period. Licht 471
 lung b. d. Chinesen 427 Pingré's Längenbestim. 15 An-
 Perm, Breite 266 nales célest. du 17me Siècle
 Perny's trigonom. Verbindung 233, 582
 zw. Antwerpen, Bergen op Pilsen, Breite 122
 Zoom u. Dunkerque 470 Piri's Höhenmessungen 99
 Peru's Plaster-Ausfuhr n. Spa- Pinto de Sosa 128
 nien 86 Pinsker-Canal in Litauen 463
 Peter's d. Groe. Verdienste um Pisania in Afrika 700, 706
 Russlands Geogr. 157, 158, Pista in Böhmen, Breite 122
 160 Pistor's Observatorium in Halle
 Potin's Generalk. d. Russ. R. 168 124
 Petrolawodsk, Länge u. Breite Plan v. d. Belagerung d. F.
 259 Kehl XXIII
 Pentingersche Tafel 17 Planeten-Conjunction. u. Op-
 Peyssonel in d. Kim 206 positionen-Berechnung 639 fg.
 Philipp's III. K. v. Spanien Preis- Pletschew's (Plesscheew's)
 aufg. f. Längenbestimm. aus Geographie d. Russ. R. 162,
 Mondsabstand. 28 163
 Piazza 238 Vorhaben e. Grad- Poirion's Mappe-Monde 570
 messung in Sicilien 129, 349 rec. 576 fg.
 674 u. eines vollständ. Stern- Poitevin's in Montpellier Beob.
 verzeichnisses 674 Mars- d. Sonnenfinst. d. 24 Jan. 1797:
 Beobacht. 690 471, 676
 Picard's astron. Ortsbestimm. Polar-Menschen, Asiatis. Kunst-
 39 fg. Mémoire üb. Länder- fertigkeit 530, 531
 Vermessungs-Methoden u. Polen, in d. Polnisch-Russ.
 Längenbest. v. St. Michel Provinz. 202, 203
 43, 44 Nachricht v. Blau's Porto Rico, Länge 16, 290
 Gradmessung 627, 628, 630 Portsmouth, Länge 290
 Pickel's vermischte Nachr. 596 Portugal, Vgrnachschr. d. Astro-
 nomie

- nomie das. 127, 128 Theehan-
 del 180 gegenw. Zustand 449,
 450 Mitgl. d. Königl. Acade-
 mie d. Wissensch. 455 Bücher,
 auf Anordn. d. Academie ge-
 druckt 455 — 457
 Post-Route v. Prag n. Dresden,
 veränderte 281. fg.
 Pothenot 46
 Potsdam's Merkwürdigkeiten
 LV
 Prag, Länge 290
 Preis- Aufgabe f. d. Bestim-
 mung der Epochen d. mitt-
 lern Mondlänge, d. Apo-
 geum's u. d. Mondsknoten a.
 Monds-Beobachtungen 612,
 708 fg.
 Preussen's Theehandel 188, 190
 Preusch üb. d. Druck geogr.
 Landkarten 106
 Proceedings of the Association
 for promoting the Discovery
 of the interior parts of Africa
 rec. 209 — 213
 Pröny Direct. des Bureaux du
 Cadastre 469, 470 unterstützt
 d. geheime Expedition 688
 Pskow, Länge u. Breite 264
 Ptolemäus's Geographie 17, 18,
 19 Längen-Bestim. 25
 Pulichis in Indien 514
 Pultawa, ansehn. Stapelort
 198
 Pyrenäen, Pässe durch d. 51,
 52, 73 fg. verm. Nachr. dar.
 317 fg. höchste Spitzen 99,
 325, 326

Q.

- Quenot Mitarbeiter von La
 Lande 130, 230 Ortsbestim-
 mungen in Deutschland 354,
 488, 489 Berechnung der
 Merkurs-Beobacht. v. Vidal
 469

R.

- Raicich 236
 Ramond's de Carbonnieres Ob-
 servations faites dans les Py-
 rénées 318
 Ramsden's Kreis u. Spiegel-
 Sextant 243 erste Theilungs-
 Maschine 617
 Ramusio's Raccolte delle Navi-
 gazioni e Viaggi 180
 Reboul's Höhenmessungen 99
 Reccard's Sonnenfinst. 593
 Receveur, De Beauchamp's Be-
 gleiter 126, 128, 466 ge-
 storb. in Aleppo 681
 Regenzeiten b. d. Nachtglei-
 chen 677
 Reggió's Längenbestimmungen
 15 — 238, 239, 490
 Reichenhall, Breite 686

- Reinegg's Beschreib. d. Caucasus 162 2 Th. XVII
 Reineri's Tab Mediceae 33
 Renaudot's anciennes relations de la Chine et des Indes 180
 Renovanz's Besch. d. Altai 162
 Retraite de Baviere en France; faite p. l'Armée franç. de Rhin et Moselle 105, 110
 Rheinbeck 353
 Rheinwald's und Dewarat's Kriegstheater d. Teutsch. u. Franz. Gränzlande zw. dem Rhein u. d. Mosel rec. 460 fg.
 Ribera od. Spagnoletto 79
 Richer, Französ. Mechanicus 606
 Richer's astronom. Beobacht. in Cayenne 1672. 40
 Riga, Aus- u. Einfuhr 295, 6 Ausfuhr 309
 Rivard's Traité de la Sphère et du Calendrier 5. Aufl. 605
 Robert's d. ältern Karte v. Frankreich 23
 Roberts's Aufenth. a. d. neu. entdeckt. Marquesas-Inseln 134
 Roblet's Schiffs-Journal 578
 Rochon 606 Memoire üb. nau-
 tische Astronomie 617 fg.
 Roemer 38, 40
 Rom, Länge 290
 Rommé's descript. de l'art de la maturation 319
 Roth (Abt. in Bayern), Länge 541
 Rotterdam, Breite u. Länge 637, 639
 Roy's Beob. d. terrestr. Strahlenbr. 499
 von Rubinicz 356
 Rüdiger, Astronom in Leipz. 123
 Rumowski's (Rumowsky's) Beob. d. Durchgangs d. Venus in Kola 163, 165, 167
 Observat. astronom. Petropoli habitae 564
 Russland, histor. geogr. statist. u. a. Nachr. 143, 144, 151, 157 — 171, 192 — 208, 293 fg.
 Generalkarten d. Russ. Reichs v. 1769 an 166, 167, 168, 169
 neueste große Entdeck. Reise im nordöstl. Weltmeer 164, 165, 525 fg.
 Rousseautin 710
 von Rytchikow's Topogr. v. Orenburg. Gouvern. 161

S.

- Saikow's Reise 163, 164
 Salomon's-Inseln 580
 Salzburg, verschied. Breiten- u. Längen- u. Höhen- u. a. Angab. 358, 496 Länge 359
 A. G. Eph. I. Bds. 6. St. 1798.
 San Domingo, vermischte Nachricht. davon 570 fg.
 S. Juan-Fl. 87
 S. Lazar's Archipelagus 579
 S. Ma-

- S. Marino, vermischte Nachr. davon 447, 448
 S. Miguel - Fl. 87
 St. Jonas - Insel im Ochotzk. M. 528
 St. Joseph in Afrika 702
 St. Petersburg, Nouveau Plan 261 verm. Nachrichten 294, 295, 302, 309 Länge 290, 541
 Sarischel 526, 530
 Sarp, Wasserfall in Norwegen 545 fg.
 Sanson Verbesserer d. Landkartenwesens in Frankreich 20 d. Karte von Frankreich 47
 Saturn's - Trabanten, period. Lichtwechsel u. Rotation 131, 132 — Tafeln berichtiger 348
 Sauerstoff - Gehalt im Dunstkreise 498, 499
 Saussure's Höhenmessungen 99, über Abnahme der Wärme 696
 Schall, Fortpflanzung 499, 500
 Schauplatz d. Gränzländer, welche durch d. Frieden v. 17. Oct. 1797 dem H. Oestreich u. d. Cisalpin. Rep. zugestanden worden LIII
 von Schedius 710
 Schekomeko in Nordamerika 353, 354
 Scherer, Landkarten - Verbesserer 22
 Scherer's Dr. Mißhandl. in England 676
 Scheutten's Beobacht. e. Venus-Trabanten 602
 Schneekoppe im Riesengebirge, Breite 121
 Schiegg in Salzburg 359
 Schifffahrt, Unsicherheit a. Vernachläss. d. Sternkunde 41, 618 fg.
 Schiller's Coelum stellatum Christianum 335
 Schluckenau, Länge 292
 Schmidt 165
 Schnee - Region in d. Alpen, in Peru u. in d. Pyrenäen 326
 Schneider und Weigel, neue Landkarten XXXIV fg.
 Schottland: Musikalif. Wettkämpfe b. d. Hochländern 431 — 434
 Schreckhorn, Lage und Höhe 648, 649
 Schröter 131 fg.
 Schröter's neuere Beyträge zur Erweiterung d. Sternkunde XXXIII Phantasie üb. Cometen u. ihre Atmosphären 600 vermischte Nachr. in e. Briefe v. Febr. 1798 600
 Schubert üb. geogr. Projectionen 165 de cursu navis in sphaeroide elliptico 563 Berechn. d. Mars - Störungen d. 24 und ♀ 689
 Schul - Atlas f. d. alte Erdbe-schrei-

- schreibung erste Lieferung
 LII
 Schuwalow's Karten v. Weissen
 Meer 161
 Schwarz u. Hope in Cairo 369
 Schweden's Theehandel 186 —
 191
 Schweiz, Basis-Messung 242,
 244, 245, 267 fg. Karte davon
 zum 3. H. der A. G. E.
 Sklaven-Handel, Abschaffung
 durch e. Gesellschaft in Eng-
 land 656 fg. Mitwirkung d.
 gesetzgebend. Versammlung
 in Frankreich 659, 660
 Scott's United States Gazetteer
 rec. 444 fg.
 Secundenpendel, neufranzösl.
 92
 Sedilleau 44, 46
 See-Atlas, Spanischer v. 1792
 115
 Seeberger Sternwarte 476, 477
 bequemere Einricht. u. Ver-
 besserung 681, 682.
 Seekarte v. Finnischen Meerbu-
 sen 261
 See-Uhren erleichtern d. Län-
 genbestimmungen 48, 49
 Sego im innern Afrika 212
 Seitschew's Entdeck. Reise 164
 Semön Deschnew's Seefahrt 527
 Senegal 702, 705
 Serrateix, Länge 291
 Sevilla, Bevölkerung 85
 Sewerguine's Observations sur
 differ. espèces des pierres de
 roche cet. 564
 Seyffer's vermischte Nachr. 354
 Shea-toulou 704
 Sicilien, Thermometer - Stand
 b. Sirocco 658
 Sierra-Leona-Colonie, Grün-
 dung 653, 654, 656 fg. Zer-
 störung 660 Producte 661,
 662.
 Simbing im innern Afrika 705
 Sin 140
 Sinope, Breite 126 Breite u.
 Länge 128
 Slatees in Afrika 704
 Smeathman 656
 Smolensk 197
 Snellius's geom. Messung a.
 Breiten-Grades 625 fg.
 Sniadecki 237
 Soimonew, 168
 Sokolow 162
 Song 159
 Soninkees 701
 Sonnen-Comet 8. Comet.
 Sonnen-Finstern. totale v. 1715
 u. 1724, 15 — erste Anwend.
 zu Längenbestim. 26, 27,
 28 Berechn. d. Sonnenfinst.
 d. 3 Apr. 1791. 63 — d. 5
 Sept. 1793. 65 — d. 31 Jan.
 1794. 67 — d. 2 April 1791.
 417 — d. 4 Sept. 1793. 418 —
 d. 3 April 1791 in Cambridge
 (Amerika) 537 — d. 5 Sept.
 1793. 538 — d. 31 Jan. 1794

- 538 — d. 4 Jun. 1788 d. 31 Jan. 1794 u. d. 24 Jun. 1797
 597 — d. 24 Jun. 1797. 178 357, 419, 471, 540, 675, 683
 Sonnen-Flecke, deren Beob. empfohlen 367, 693, 604
 Sonnen Lichtsphäre, Ab- u. Zunahme 132
 Sonthofen, Breite 414 Länge 414, 415
 Soongarey 142
 Soongerr, Hauptzweig d. Kalmücken 142
 Sotzmann's Samml. kl. Landkarten VI. General-Karte v. Ost- West- Süd- u. Neu-Ostpreussen XXVI Beschreib. zu d. Karte XXVII Atlas v. Südproussen XXVIII
 Spagnoleto 79
 Spangberg, Russ. Schiffs, Cap. 160
 Spanien, statist. Nachricht dav. 70 — 89, 189, 190 gegenwärt. Zustand in Ansehung f. Bewohner 377 — 404 — Mahler-Schule 79, 80
 Speyert van der Eyck 249
 Spiegel-Sextanten v. Hadley 48, 49
 Spinnen-Fäden im Brennpunct d. Fernröhre 362
 Sprengel's vermischte Nachr. 133, 134
 von Staehelin 162 N. Nachricht. cet. 164 Berichtig. 622
 Städte-Grundriffe, gr. Samml. a. d. Nation. Bibl. in Paris 687
 Staffa's Beschaffenheit u. Bewohner 428, 429, 430
 Starkow's Aufenthalt b. Mongol. Chan Altyn 180
 Staunton's Reisebeschr. d. Engl. Gesandtschaft'sr. nach China, statist. Nachr. daraus 137 — 156, 183 fg.
 Steinkohlen Bergw. in England 424, 425 in Frankreich 423
 Steller 160
 Stelzhammer 237
 Sternbedeckungen v. Monde u. zuverlässigeres Mittel z. Längenbestim. als Jupiterstrahlen-Verfinst. u. als Sonnenfinst. 48, 55, 62 Unterschied zw. Sternbed. am dunkeln u. erleucht. Mondrande 56, 57, 58 Berechn. von Sternbedeck. d. 1 & 8 d. 7 Apr. 1791. 63 — d. Aldebar. d. 27 März 1792. 64 — d. Aldebar. d. 10 Aug. 1792. 64 — d. Aldebar. d. 31 Oct. 1792. 64 — d. γ 8 d. 21 Oct. 1793. 65 — d. Aldeb. d. 21 Oct. 1793. 66 — d. Aldeb. d. 15 Dec. 1793. 66 — d. γ 8 d. 11 Jan. 1794. 67 — d. γ 17 d. 21 Jan. 1794. 67 — d. μ im Wallf. d. 5 März 1794. 68 — d. Aldeb. d. 7 März 1794. 68 — d. Aldeb. d. 14 Sept. 1794. 69 — d.

- d. Aldeb. d. 8 Nov. 1794. 69 —
 d. γ 2 \approx d. 3 Oct. 1797. 122 —
 d. Aldeb. d. 2 Jan. 1795 172 —
 d. ζ in II d. 7 Sept. 1795
 172 — d. θ in \approx d. 18 Sept.
 1795. 173 — d. ζ d. 23 Sept.
 1795. 173 — d. μ im Wallf.
 d. 30 Sept. 1796. 173 — d. μ
 im Wallf. d. 24 Nov. 1795.
 174 — d. 1 δ 8 d. 14 März
 1796. 175 — d. 2 δ 8 d. 14
 März 1796. 176 — d. 3 δ 8
 d. 14 März 1796. 176 — d.
 1 δ 8 d. 25 Aug. 1796. 177 —
 d. 3 δ 8 d. 25 Aug. 1796. 177
 — d. β m d. 7 Jun. 1797. 177
 — d. Saturn's d. 10 Jan. 1797.
 238 — d. 1 8 d. 16 Aug. 1797
 238 — d. 33 \times d. 25 Dec.
 1797. 249 — d. 1 und 2 δ d.
 14 März 1796. 408, 412 — d.
 Regulus d. 21 Jun. 1757. 473 —
 d. δ II d. 1 May 1759. 473 —
 d. γ 8 d. 24 März 1757. 473 —
 d. 33 \times d. 25 Dec. 1797. 490 —
 d. γ im Krebs d. 27 Febr.
 1798. 504 — d. Opposition d.
 Uranns d. 5 März 1798. 504 —
 d. Aldeb. d. 21 Oct. 1793.
 533 — d. Taygeta d. 22 Sept.
 1766. 533, 534 — d. Aldeb.
 d. 11 Aug. d. 7 Sept. und d.
 1 Nov. 1773. 535 — d. Aldeb.
 d. 14 Apr. 1774. 535 — d. γ
 8 d. 24 Sept. 1774. 536 — d.
 Aldeb. d. 18 Nov. 1774. 536 —
 d. γ 8 d. 7 März 1775. 536 —
 d. 43 Oph. d. 11 Sept. 1785.
 536 — d. Alcyone d. 5 März
 1786. 537 — d. γ 8 d. 11
 Jan. 1794. 538 — d. γ m d.
 21 Jan. 1794 538 — d. μ im
 Wallf. d. 5 März 1794. 538 —
 d. Aldeb. d. 7 März 1794. 539
 — d. γ \approx d. 14 März 1794
 539 — d. ζ d. 23 Sept. 1795
 539 — d. μ im Wallf. d. 24
 Nov. 1795. 539 — d. 1 u. 2 δ
 im Stier d. 14 März 1796. 542.
 543 — d. γ m d. 20 März
 1780. 565 —
 Stern - Beobacht. u. Berechn.
 226, 337, 538 neue 608
 Sterne mit periodischem Licht-
 wechsel 471, 595
 Stern-Verzeichnisse, fehlerhafte
 Beschaffenheit im 17 Jahrh.
 29 S. La Lande u. Piazzi
 Sternwarten in Europa, Ursa-
 chen ihres Daseyns 29
 Stettinische Buchh. in Ulm,
 geogr. statist. topogr. u. f. w.
 Verlags - W. XLIII
 Stone's Unterhandl. für d. Ge-
 sellsch. z. Abschaff. d. Schla-
 venhandels 659, 660
 Storch's statist. Uebersicht d.
 Statthalte, d. Russ. R. u. histor.
 stat. Gem. d. R. R. 194
 Strahlenbrechung, negative 277.
 278, 498 b. Sonnen - Unterg.
 478 versch. Beob. 497, 498

- astronomische 696
 Stritter 167
 Sternadt's Witterungs-Kalender f. 1788. 121
 Süd-See, Plane z. Verbindung m. d. Atlant. M. 87
 von Suhm 471
 Sujew 162
 Sweenheym, Landkartendrucker 106
 Swiften, Caucas. Berg 561
 Syndo's Entdeckungen. 164

T.

- Tabary-Merfais 610
 Tabula geogr. gener. Imperii Russici — 1776. 166 — nova geogr. Imp. Russ. in gubernia divis. 1787. 168
 Taganrok am Afow. M. 196
 197
 Taman 201
 Taschen-Chronometer z. Längenbestim. 48, 49
 Tata od. Ta-dse, Chinesische Benennung d. Tataren 151
 Tataren, Eleuthische 139 Unrichtigkeit dier. Benennung 141 eigentl. Wohnsitze u. Religion 142 Miethsoldaten d. Chingis-Chen u. f. Nachfolger 150 Chines. Namen 151 Ausbreitung ihres Namens in Europa 151 T. im südl. Europ. Russland 202, 203 in Taurien 204
 Tatarey, Chinesische, unrichtige Benennung 141, 143 Bevölker. u. Einkünfte 153
 Taurien oder Krim 201 fg.
 Teemboo im innern Afrika 658
 Telegraph, erste Idee v. Fontaine 232 neuer v. Betancourt u. Breguet 608, 609, 603 fg.
 Texeira's Relaciones del Origen de los Reyes de Persia y de Hormuz 179
 Thee, verschied. Namen 179, 180
 Thee-Acte in England v. 1784 183, 184 — Handel d. Europ. Nationen in Canton 179 fg. — Trinken b. d. Persern 179 Mongolen 180 Chinesen 181 — Einführung in Europa 180 — Zöll in England 183
 Thevenard 581, 582
 Tibet 143
 Tisheet, Salzgrube im innern Afrika 705
 Toaldo's Tod u. Grabchrift 236, 238 Lebensbeschr. 612
 Tobolsk, Vulcan in d. Nähe 561
 Tosno's Derrotero de las Costas de Espana en el Mediterr. 113
 Tombuctoo im innern Afrika 211, 213 am schiffb. Joliba (Niger) 367, 370 keine Goldgruben das. 482
 Tombut u. Tombuctoo, zwey verschiedene Städte 351
 Tombut, Goldminen daselbst 666
 Tondou, Achille, in Constantinopel 125
 Tondou, Mar. sonst *Lebrun*, in Paris 125
 Torgot, Hauptzweig d. Kalmücken 142
 Toscana's Theehandel 188, 190
 Touloufe, Länge 291
 Tralles's Höhenmessungen 99 Nachricht üb. d. Karte v. d. Schweiz 241 fg. dess. Vermess. d. Schw. 267 — 280 — Sicherheit in d. Schweiz 609, 612 Umriss d. Gegend d. Standlinie z. J. H. d. A. G. E.
 Tranchot 226 d. trigonometr. Vermessung v. Corfica 468, 469
 Trebilonde, Länge 126 Breite u. Länge 128

Tre-

- Tremolieres 582
 Trescot 165
 Triesnecker's Längenbestimm. 13, 14, 15 aus Sternbedeck. u. Sonnenf. 55 fg. 172 fg. 284 fg. 417 fg. 532 fg. — Verminderung d. Monds - Parallaxe 60, 348, 349 vermischte Nachr. in e. Briefe v. Jan. 1798. 236 v. May 706 üb. d. Länge v. Madrid 683
 Troas bereiset v. e. Engländer 126
 Troughton's Sextant 234, 239
 Tschai, Namen d. Thee b. d. Mongolen 180
 Tschernoi 165
- U.
- Ulloa 578
 Unger's Vorschlag, wie Landkarten gemeinnützig zu machen wären 108, 109
 Uranus, Doppelring u. Abplattung 707
 Uranus - Trabanten, vier neue 224 — Umlaufszeit u. Bahn 707 — Tafel d. Abstände u. beobachtet 163, 560 — Tafeln verheß. 607, 678, 688, 689 — Trabant 602, 603
 Verona, Länge 291, 544
 Vidal's Höhenmessungen 99 — Cometenbeob. 226 Beob. d. Mercur 682
 Villevaut 619
 Virgil v. Didot, Meisterstück d. Buchdruckerk. 476
 Viviers, Länge 292
 Vizcaya, nachtheil. Handelsprivil. 88
 Voyage de l'Ambassade de la Comp. des Orientales holland. — p. Moreau de St. Mery, deutsche Uebersetz. IX
 Voigt's Cabinet v. Gebirgsarten XX
 Voss's Erinnerung gegen Längenbestim. 25, 37
- V.
- Vaillant Russisch. Schiffscapt. 128
 Valentyn's Oud en nieuw Oostindien 181
 Varela's geogr. Beobacht. 113
 Varin 42, 46
 Velasquez's Gesch. d. Span. Dichtkunst 75. 80 Originalgemählde in Augsburg 225
 Vendrell b. Barcelona 114
 Venedig, Handschriften u. Karten an Frankr. abgetreten 470, 471
 Venus, der Sonne gegenüb. sichtbar? 373, 374 Antwort v. Kästner 630 fg. untere Zulkammenk. m. d. Sonne d. 15 März 1798. 475, 504, 607, 608 — Durchgang im J. 1769 an 7 Orten d. Russ. R.
- Tschien-Long 139, 141, 142
 Tschirikow 160
 Tschong-hoa 138 — kue 139
 Tschuktschen 529
 Tübingen, Breite 240, 405, 406 Observatorium 240 Länge 291, 406 — 409
 Thulis's Cometenbeob. 603, 604, 607, 608, 679, 682
 Tungusen - od. Amur - Land 143
 Türkisches Reich, Annäherung f. Zertrümmerung 127 Türk. Gesandter in Paris 129
 Twer, Breite 265
 Tycho's de Brahe Verfolg. u. Flucht 27
- W.

W.

- Wadström's Essai sur la colonisation 482 — Précis sur l'établissement des Colonies de Sierra Léona et Boulama 482, rec. 653 fg.
- Wäsemskoi (Wjäsenskoj) 167, 168
- von Walkendorf, Obscurant u. Minister 27
- Wärme, harmonische u. arithmet. Proportion ihrer Abnahme in d. Atmosphäre 606 fg.
- Wasserfälle in d. Pyrenäen 324 in Norwegen 545 fg.
- Watts's Reise ins innere Afrika 658
- Wegschätzung od. Giffung 619, 620
- Weltkarte, v. Cassini II 44, 45
- Weltkörper, De la Place's Vermuthung darüb. 95, 603
- Werner's Methode d. Längenbestim. s. Mondsabt. 27
- West-Gallizien, Ausmessung 236, 237, 706
- van der Weyde 560
- Wjaetka, Breite 265
- Wiburg, Länge 260
- Wien, Gewitter mit Hagel u. Schnee d. 7 Dec. 1797. 134 — Länge 292, 541
- Wilberforce 656, 659
- Wildbrecht's Samml. Russ. Karten seit 1792 168
- Wildeshausen, Breite u. Länge 670, 671
- Wilkens's geogr. Karte v. d. Niederrist Münster rec. 668 fg.
- Wille in Edsberg in Norwegen 545
- Windau, jährl. Ausfuhr 296
- Winterbottom's Reise ins innere Afrika 658
- Wittenberg, Länge 292
- Woolli im innern Afrika 700, 701
- Woltmann über Strahlenbrechung 498
- Voronesch 198
- Wörterbuch, geogr. statist. v. Fränk. Kreise VIII
- Wörterbuch, topogr. statist. geogr. d. Preuss. Staaten X
- Wrbitz in Böhmen, Breite 121
- Wurm's Längenbestim. 15 — Hypoth. v. acht Uranus-Trab. 224 Ideal über die Anordn. d. Trabanten-Systeme 224 astron. bestimmte Punkte in Schwaben 404 Beob. d. Algol 472 ab. d. Länge v. Zürich, Verona u. Mirepoix 542 fg. vermischte Nachr. in Briefen v. Jan. u. Febr. 1798 593

X.

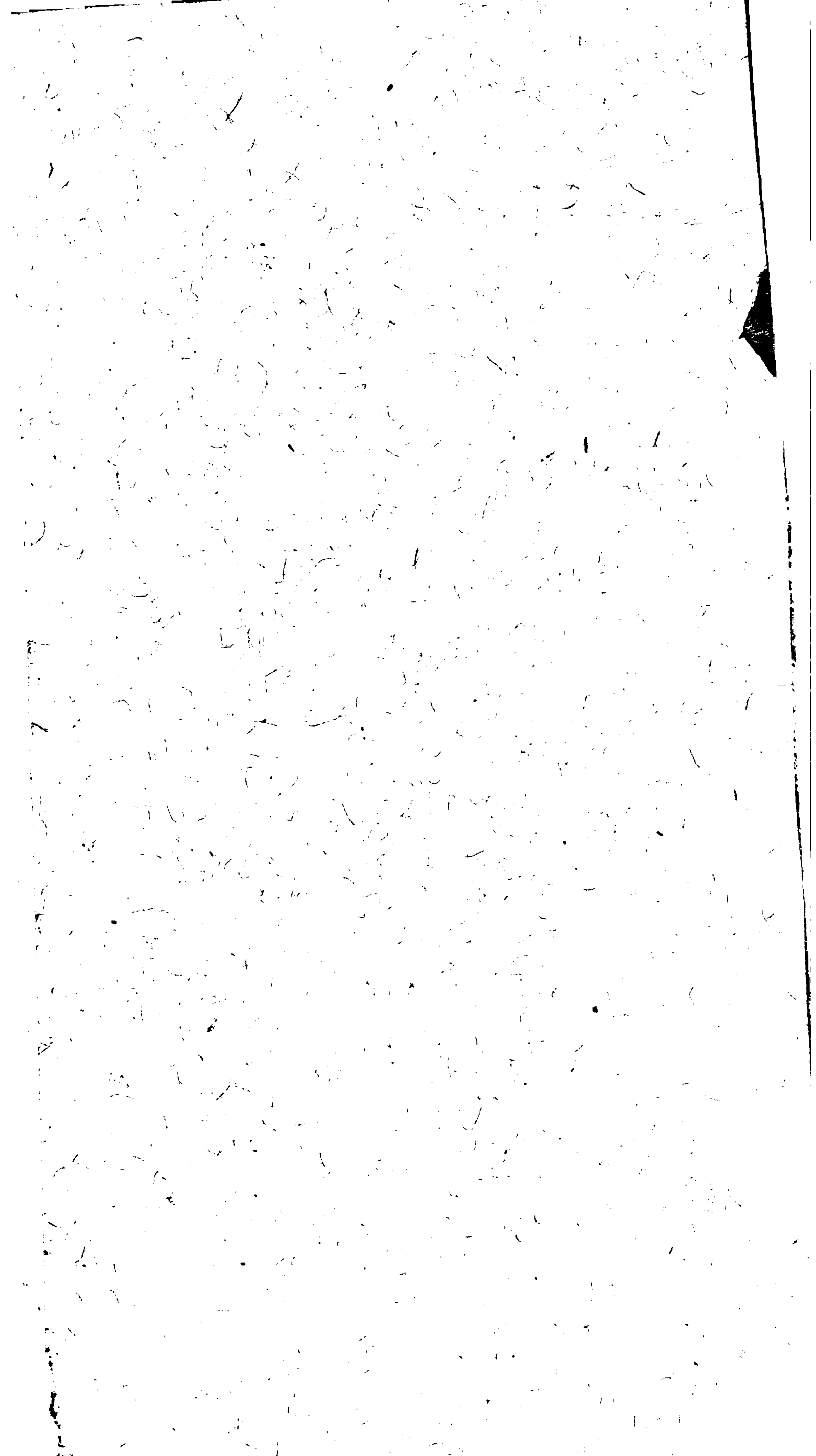
- Xalon Fl. richtige Angabe s. Lauf 112
- Xiloca Fl. Angabe s. Lauf 111, 112
- Ximenez's Unthätigk. s. Astronomie 228, 347

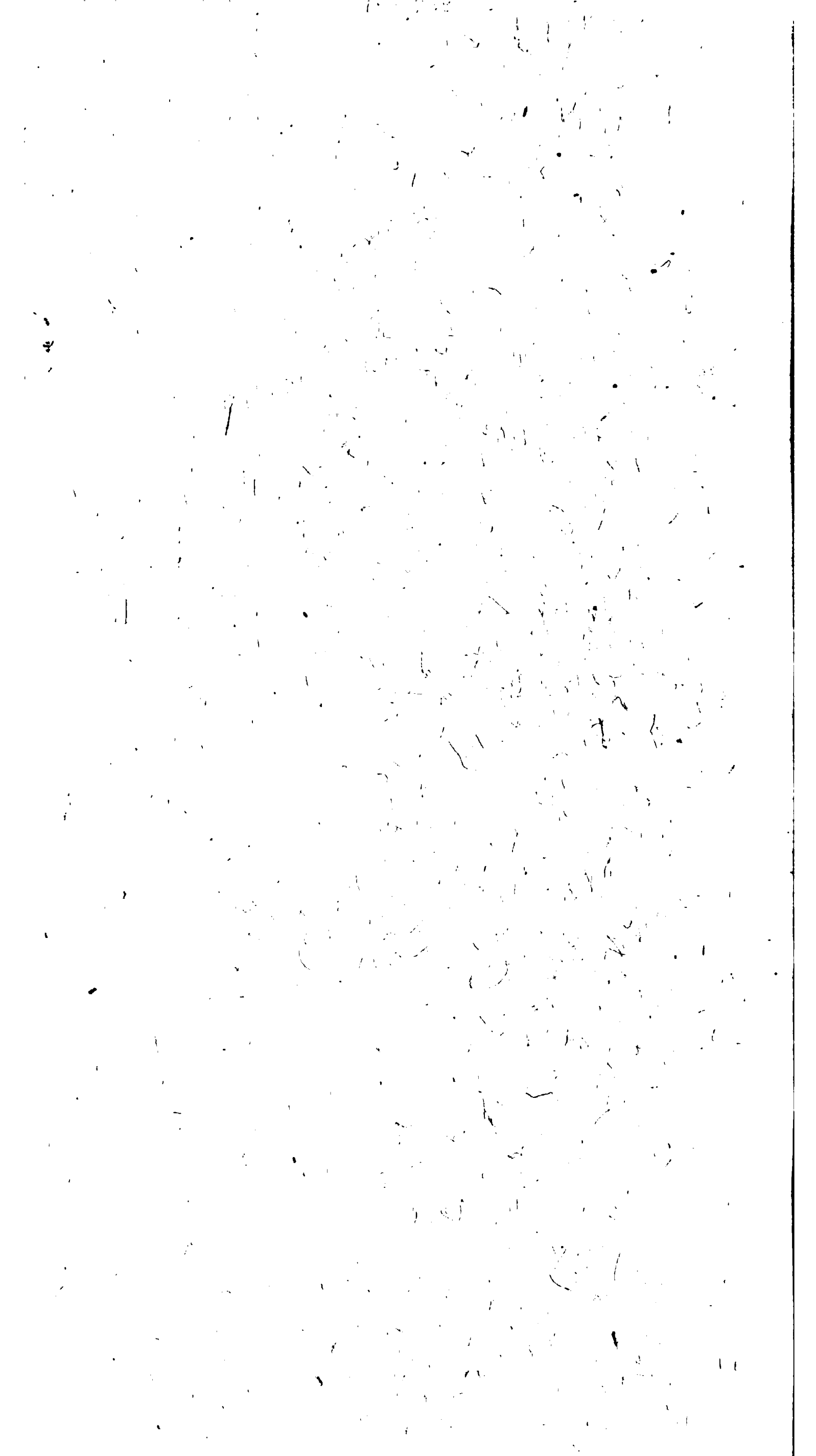
Y.

Yarra s. Jarra

Z.

- Zannoni's basse partie de la Westphalie 669
- Zeitgleichungs-Tafel, neue 474
- Zhe-holl 146
- von Zimmermann's Annalen d. geogr. u. statist. Wiss. herabgesetzt. Preis XII
- Zurbaran 80
- Zürich, Breite 544 Länge 247, 543 Sternwarte 246, 247





MAY 23 1928

